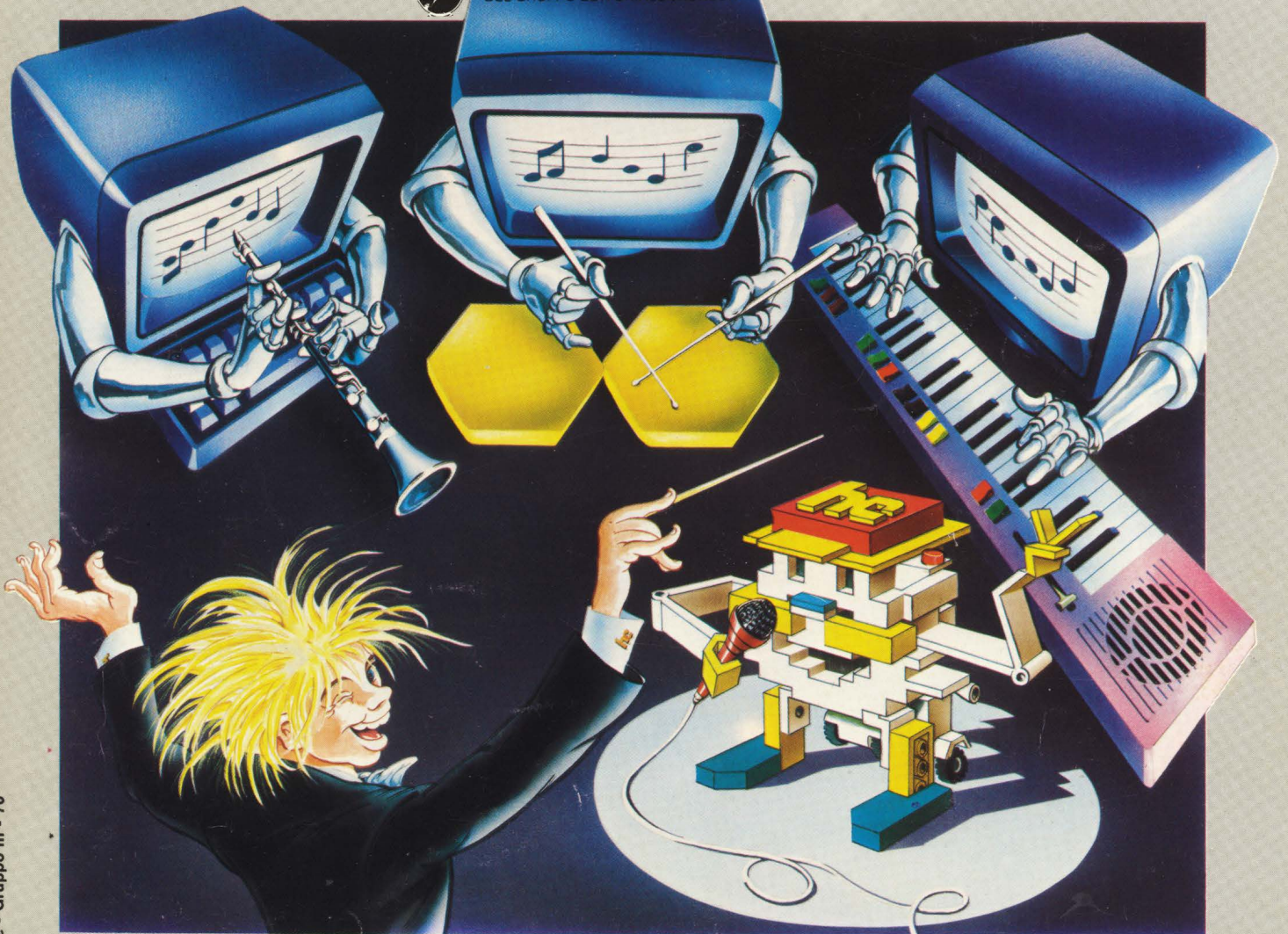
HOME COMPUTER

LA RIVISTA DEL COMPUTER IN CASA

SETTEMBRE 1984 L. 3.500

UNA PUBBLICAZIONE
DEL GRUPPO EDITORIALE JACKSON

MUSICA, MUSICA, MUSICA: CHI LA FA, COME SI FA, CON CHE COMPUTER, CON QUALE SOFTWARE

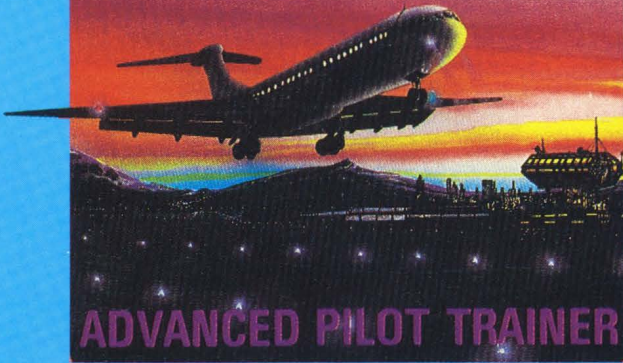
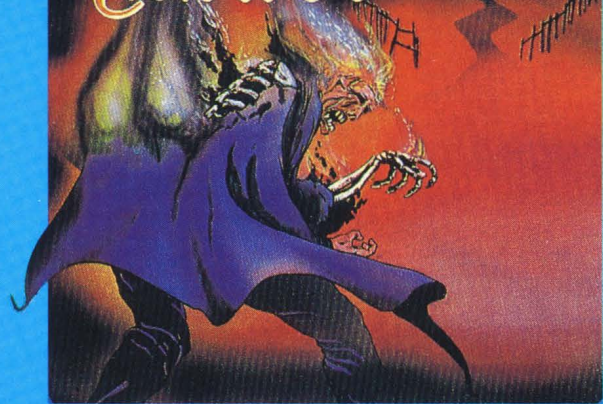
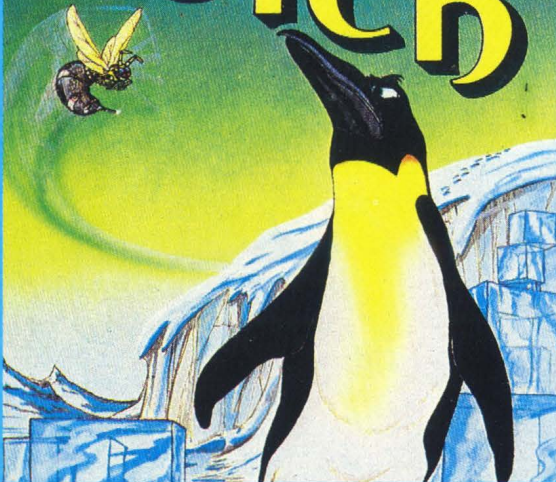
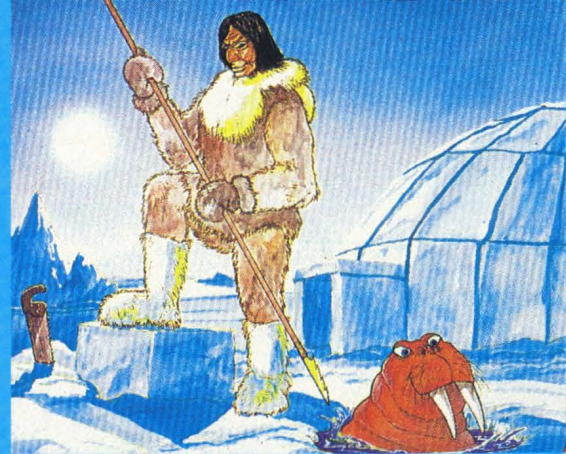
ADAM, UN HOME NATO PER SCRIVERE

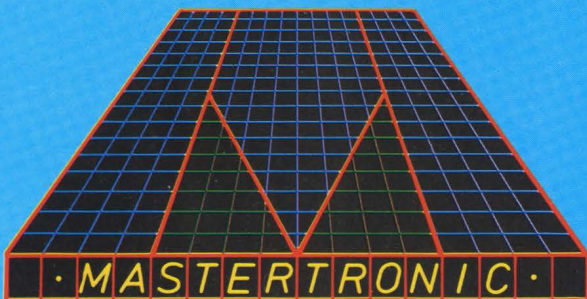
ARRIVANO I NUOVI COMMODORE

VIC 20, SEGA, SPECTRUM, TI 99/4A, CMB 64, ATARI, ADAM, APPLE

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo III - 70

ARTON

Cassette Lit. 22.000 — *Disk Lit. 33.000*

Commodore 64

SENSAZIONALE!
Giochi Mastertronic Lit. 7.900

DISTRIBUZIONE:
MILANO, (Città & provincia) TAB VIDEOTRONIC (02) 7420571.
LIGURIA, STEREO AGENTS GENOVA (010) 300270.
TOSCANA, DISMAU LIVORNO (0586) 25367.
FRIULI-VENEZIA GIULIA, FORNIRAD TRIESTE (040) 572106.

Spectrum 16/48K

☐ Arcadia	L. 16.000
☐ Jumping Jack	L. 16.000
☐ Molar Maul	L. 16.000
☐ Ah Diddums	L. 16.000
☐ Push Off	L. 18.000

CBM

☐ BC Bill	L. 16.000
☐ Arcadia 64	L. 16.000
☐ Pedro	L. 16.000
☐ Cosmic Cruiser	L. 16.000
☐ Ah Diddums	L. 16.000
☐ Bumping Buggies	L. 19.000
☐ Flying Feathers	L. 19.000
☐ Windows Reverge	L. 19.000
☐ Exterminator 64	L. 19.000
☐ Dink Doo	L. 22.000
☐ Crazy Balloon	L. 22.000
☐ Manic Miner	L. 22.000
☐ Flight Path 737	L. 22.000
☐ House of Usher	L. 22.000
☐ Petch	L. 22.000
☐ Ice Hunter	L. 22.000
☐ The Fall of Rome	L. 22.000

Spectrum 48K

☐ Zzoom	L. 16.000
☐ Stonkers	L. 16.000
☐ Zip Zap	L. 16.000
☐ Alchemist	L. 16.000
☐ BC Bill	L. 16.000
☐ Pedro	L. 16.000
☐ Cosmic Cruiser	L. 16.000
☐ Manic Miner	L. 18.000
☐ Jetset Willy	L. 18.000
☐ The Fall off Rome	L. 22.000

VIC 20

☐ Arcadia	L. 16.000
☐ Wacky Waiters	L. 16.000
☐ Catcha Snatcha	L. 16.000
☐ Bewitched	L. 16.000
☐ Megavault	L. 16.000
☐ Space Swarm	L. 18.000
☐ Space Joust	L. 18.000
☐ Antimatter Splatter	L. 19.000
☐ Vic Exterminator	L. 19.000
☐ The Catch	L. 19.000
☐ Flight Path 737 (es.)	L. 22.000

☐ Pagherò al postino L. (+ spese vaglia)

☐ Allego assegno n. .... di L. ....

Nome: ....

Cognome: ....

Via: ....

Città: ....

C.A.P.: .... Prov. ....

Data: .... Firma: ....

Spedire in busta chiusa a: **ARTON** - Via Staurenghi, 31 - Tel. (0332) 28.86.66 - 21100 Varese

Il SOFTWARE, miei cari, è l'unica possibilità che l'Italia ha, e i giovani in particolar modo, di restare al passo con i tempi: il mondo si sta computerizzando con un processo irreversibile.

Noi, nel senso dell'Italia, abbiamo poche probabilità di fondare un'attività economica redditizia sull'ideazione e la produzione di hardware: le poche industrie nazionali progettano poco, e molto di quel poco all'estero.

Resta, dunque, il software: attività che può essere tipicamente italiana, come il design e come la moda: prodotti dell'ingegno, che non richiedono grossi stanziamenti industriali, ricerca di base, macchinari.

Qual è uno degli ostacoli al decollo di una vera e propria industria del software? La pirateria.

Sì, diciamolo pure senza mezzi termini: il software viene sistematicamente "rubato", e i "ladri" (ma si possono anche togliere le virgolette, perché di furto e di ladreria si tratta) agiscono quasi indisturbati.

È un po' "ladro" anche chi copia i programmi per gli amici. È ladrissimo chi li copia per venderli, magari attraverso i piccoli annunci della rivista. Ancora di più chi addirittura "scassina" programmi protetti per poi riprodurli falsificandoli.

Basta così!

In ogni caso le aziende che dovrebbero produrre software devono essere molto caute: non possono investire centinaia di milioni nell'ideazione e nella produzione di programmi, che al loro apparire vengono falsificati e rivenduti da chi non ha speso una lira per farli.

Quando si "ruba" un programma si toglie qualcosa a qualcuno: il diritto d'autore a chi ha investito la propria professionalità (l'autore), il giusto rientro del capitale a chi ha finanziato la produzione e la distribuzione del programma stesso.

È un reato.

Chi vuole intraprendere la professione di programmatore sa che troverà un settore freddino e magretto, finchè questo problema non sarà risolto.

È un peccato.

Qualcuno potrebbe dire: "eh, ma proteggeteli, questi programmi".

Come a dire che se trovate la porta di casa del vicino aperta, allora è lecito che entriate e gli portate via l'argenteria...

Qui non si tratta di difendere gli interessi di un manipolo di aziende ("a questo ci pensano loro", mi direte): nossignori, la posta in gioco è ben più alta.

È la Legalità, unica premessa per un paese civile.

È il nostro diritto a diventare autori di software che ricevono giuste remunerazioni per la loro attività.

È il diritto di noi tutti ad avere una fiorente Editoria informatica, senza la quale l'Italia perde un treno importantissimo: l'unico che la può mantenere nel novero dei Paesi Avanzati.

Scusatemi la noiosaggine di questo "numerozero", ma sono certo che seguirete H.C. in questa giusta battaglia.

Stefano Guadagni

CON PERGIOCO

Per allargare l'interesse verso i giochi intelligenti con il computer, con la collaborazione di alcune fra le più prestigiose pubblicazioni di settore PERGIOCO rivista di giochi intelligenti lancia un grande concorso invitandovi a mettere alla prova tutte le vostre qualità di "giocatori intelligenti" con 2 computer games: SARGON II e REVERSAL (vincitore del primo torneo uomo-macchina othello), compatibili con il Commodore 64. Mese per mese per ognuno dei giochi vi saranno sottoposti dei problemi che dovrete risolvere cercando di raggiungere il punteggio più elevato dando dimostrazione di intuito strategico e di completo dominio sul computer che state sfidando.

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE E PREMI

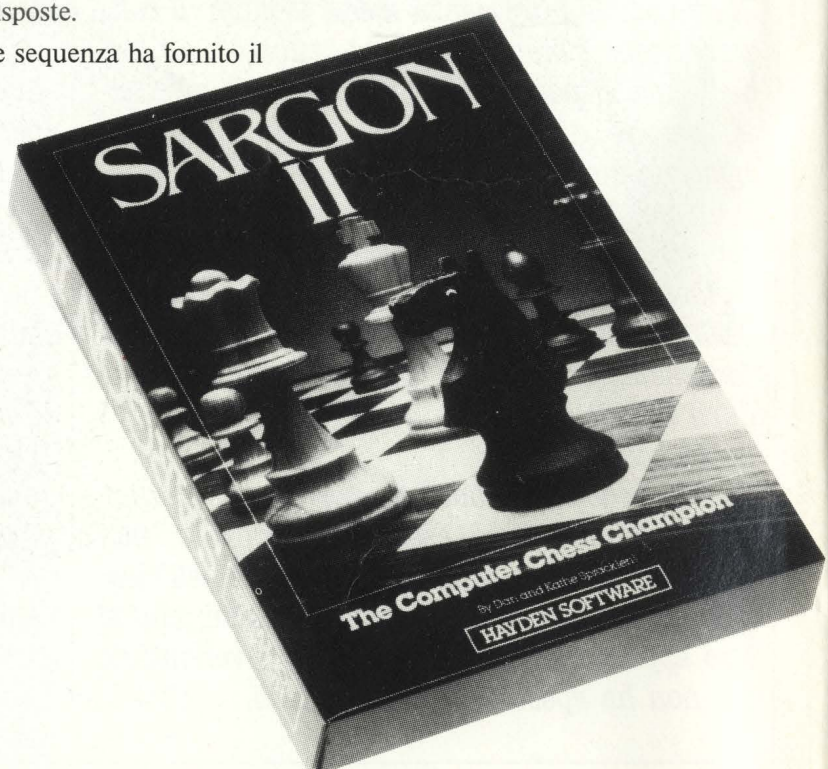
Ogni mese chi avrà dato le migliori risposte potrà scegliere e ricevere in regalo un programma per computer tratto dai cataloghi Audist e Synergy.
La sfida diventerà poi veramente infernale perchè vedrà, nella finale, così come accade per i grandi tornei, una serie di scontri diretti durante i quali i campioni selezionati mensilmente di ogni gioco si affronteranno anche con quelli degli altri giochi. Ne uscirà un Supercampione che riceverà in premio un prestigioso impianto Hi-Fi di notevole valore (saranno premiati anche il secondo e il terzo classificato).
Accettare la sfida è semplicissimo basta inviare la vostra soluzione del problema documentando la sequenza delle mosse fatte da voi e dal computer e un disegno della scacchiera così come si presenta al termine del gioco a:
Audist Casella Postale 1330, 20101 Milano con tutti i vostri dati.

SARGON II (SCACCHI)

Impostate il livello di gioco 5, opzione "Change Board".
Sulla scacchiera vuota posizionate gli scacchi del nostro quiz, la prima mossa spetta al computer.
Il giocatore deve far eseguire al programma, partendo dalla posizione in esame, una sequenza di 5 mosse (ogni mossa è composta da 2 tratti: uno del Bianco e uno del Nero; la sequenza dovrà pertanto essere costituita da 10 tratti - o semimosse-complessivi) e riportarla con le risposte.

1) Quale sequenza ha fornito il programma Sargon II?
2) È possibile avere una sequenza migliore di quella del computer?
3) In caso di risposta positiva al quesito 2 qual'è a vostro avviso la sequenza migliore?
4) L'esito della posizione è:
   - vittoria del Bianco
   - vittoria del Nero
   - Parità

(indicare con una x la risposta)

Note: per ottenere la sequenza di mosse da parte del programma occorre rispondere alla mossa del computer con la mossa che lui suggerisce (appare sul video azionando il comando F3 del Commodore 64).
La sequenza di mosse che il giocatore riporta in risposta al quesito 3 non deve necessariamente tenere conto delle risposte del computer ma può essere frutto di una analisi del partecipante.

SFIDA IL COMPUTER

grande concorso di abilità su giochi intelligenti

PUNTEGGIO
- per ogni risposta esatta ai quesiti 2 e 4 punti 10
- per ogni mossa esatta al n. 3 p. 3
- per ogni mossa esatta al n. 3 oltre il minimo richiesto di 5 p. 4.

Per le risposte al quesito 3 verrà tenuto conto di quanto segue:
a) il computo del punteggio si interrompe non appena la sequenza riporta una semimossa errata; altrettanto avviene per le mosse oltre il minimo fissato. Saranno così annullate tutte le mosse successive alla semimossa errata.

b) qualora la sequenza fornita dal computer sia la migliore possibile (risposta negativa al quesito 2) verranno attribuiti al giocatore 3 punti per ogni mossa costituente la sequenza di 5 mosse e 4 punti per ogni ulteriore mossa esatta che egli fornirà, ferma restando l'interruzione del conteggio alla prima semimossa errata.
c) qualora la sequenza fornita dal computer sia solo parzialmente esatta, il partecipante potrà riportare, in quella che egli ritiene essere la migliore sequenza, le mosse da lui ritenute giuste, ottenendo i punti previsti per le risposte al quesito 3.
d) il giocatore che erroneamente avrà ritenuto la migliore possibile una sequenza del computer che è solo parzialmente esatta, otterrà i punti delle sole mosse esatte di detta sequenza, fermo restando l'interruzione del conteggio alla prima semimossa errata.

- La validità della risposta al quesito 2 è vincolata, in caso di risposta positiva alla presentazione di una sequenza effettivamente migliore di quella presentata dal computer in risposta al quesito 3. Qualora tale condizione non si verifichi, il partecipante non otterrà i punti previsti in caso di risposta esatta al quesito 2.

- Non sono accettate risposte prive della sequenza del computer.

REVERSAL (Othello)

Impostata la posizione del gioco come nello schema iniziamo dalla quarantesima mossa. Grado di difficoltà Advanced livello 4 del programma del computer.
Il concorrente deve quindi giocare la partita e documentare le sequenze giocate sino alla vittoria sul computer, specificando il numero delle pedine sue e del computer.

GO

Anche per il GO è disponibile un programma che non mancherà di interessare tutti gli appassionati. Ci stiamo dando da fare per proporvi una nuova sfida.

Sommario

Questo enorme Speciale Musica che H.C. vi presenta non si conclude qui. Nel prossimo numero infatti, unitamente alla Commodore, lanceremo un maxiconcorso al quale tutti i nostri lettori che sanno programmare almeno un po' sul CBM 64 sono invitati a partecipare.
Si tratta di fare un programma musicale sfruttando le doti del Commodore 64, e naturalmente di mandarcelo nei tempi e nei modi che troverete sul bando pubblicato in HC di ottobre. Le composizioni migliori, oltre alla gloria, concorreranno a tali e tanti premi come mai se ne sono visti. Fin da subito dunque, tutti alla tastiera!

ATTUALITA'

le "prove su strada" di hc:

GRUPPO EDITORIALE JACKSON s.r.l.
MILANO - LONDRA - S. FRANCISCO

DIREZIONE, REDAZIONI E AMMINISTRAZIONE
Via Rosellini, 12 - 20124 Milano
Telefoni: 68.03.68 - 68.00.54 - 68.80.951-2-3-4-5
Telex: 333436 GEJ IT
SEDE LEGALE: Via G. Pozzone, 5 - 20121 Milano

DIREZIONE EDITORIALE
Daniele Comboni

DIREZIONE DIVISIONE PERIODICI
Dario Tiengo

DIREZIONE DIVISIONE LIBRI E GRANDI OPERE
Roberto Pancaldi

DIREZIONE AMMINISTRATIVA
Giulano Di Chiano

UFFICIO ABBONAMENTI
Tel. (02) 6880951 (5 linee ricerca automatica)

CONSOCIATE ESTERE
USA GEJ Publishing Group, Inc. 1143 quince Avenue Sunnvvale. CA 94087 Tel. (408) 7730103 telex 0025/49959972 GEJ PUBL SUVL
U.K. GEJ Publishing Ltd 18/Oxford Street London WIR 1AJ Tel. (01) 4392931 - Telex (051) 21248

Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto nel registro Nazionale della stampa al n. 117 vol. 2 - foglio 129 in data 17.8.1982.

Associato all'Uspi Unione Stampa Periodica Italiana

DIRETTORE
Stefano Guadagni

REDAZIONE
Marco Gatti (capo della redazione), Riccardo Albini, Alberto Bellini, Mario Salvatori, Benedetta Torrani.

ART DIRECTOR
Silvana Corbelli.

... E, SUL PROSSIMO NUMERO:

3 programmi 3 per fare 13 con il Sega, il CBM 64 e l'Atari + Il "Totip" per lo ZX Spectrum + All'interno del BBC, un personal che finirà sui banchi di scuola + Col computer il padre, col computer la madre, col computer il figlio e la sorella... + Imparare il Basic sullo Spectravideo + Baciami: un intero programma listato che vi aiuterà a trovare l'anima gemella + E poi... ancora listati, prove su strada, articoli tecnici (facili e difficili) e una valanga di notizie.

HANNO COLLABORATO

Michele Bina, Maurizio Brameri, Paola Burolla, Luigi Cova, Bruno Dapei, Franco Fabbri, Alberto Fanfoni, Sergio Furlan, Marcello Giombini, Franco Giuliano (copertina), Giovanni Hasou, Danilo Lamera, Lorenzo Mauri, Maurizio Miccoli, Vanessa Passoni, Marco Rabusin, Carlo Rosa, Orsola Torrani.

HANNO PROGRAMMATO

Michele Bina, Luigi Cova, Federico Gurrieri, Tommaso Gurrieri.

Collaboreranno ad HC tutti i lettori che lo leggeranno, che lo indicheranno ai loro amici, parenti e conoscenti, che scriveranno lettere, compileranno (e spediranno!) tagliandi, manderanno consigli, foto, critiche e programmi.

CONCESSIONARIA ESCLUSIVA DI PUBBLICITÀ
REINA S.r.l. - Via Washington 50 - 20149 Milano
Tel. (02) 498.80.66/7/8/9/060 - Telex 316213 REINA I
Uffici regionali in tutta Italia.

Autorizzazione alla pubblicazione: Trib. di Milano
n. 300 del 18-6-1983
Stampa: ELCOGRAF S.p.A. - Beverate Como
Spedizione in abb. postale Gruppo III/70.
Prezzo della rivista L. 3.500
umero arretrato L. 7.000. Abbonamento annuo L. 31.50
per l'Estero L. 47.250
Per i versamenti utilizzare il Conte Corrente Postale
numero 11666203 intestato a Jackson Milano

LA POSTA

Personalissimo

Un istante di felicità

Davanti a Lui c'era la pianura, verde, irreale, creata da una combinazione di migliaia di puntini luminosi. E, ad un certo momento, vide un altro Nemico: era nero, era un carro armato. Gli venne ordinato di sparare e sparò: una barra luminosa si diresse verso il mezzo avversario ma lo oltrepassò. Oh! Ne aveva distrutti tanti di quei carri armati perciò non se ne preoccupò. Gli venne nuovamente ordinato di sparare; e così via: sparò, ma mancò di nuovo il nemico.

Questo avversario era diverso dagli altri: era più veloce ma Lui non se ne curò. Sparò ancora. Il nemico si avvicinava sempre più.

Sparò. Ormai lo si poteva vedere chiaramente e, meravigliato, scoprì che quel carro armato era come Lui: formato da mille e mille puntini luminosi che danzavano nello spazio assumendo vari aspetti, ora di un carro armato che viaggiava, ora di un carro armato che sparava. Ma allora, Lui si chiese, perché distruggerlo?

Per la prima volta provò una sensazione strana, qualcosa di nuovo: provò stupore. E allo stupore seguì la curiosità. Se erano uguali, perché non unirsi e combattere assieme contro i nemici?

Sparò, anche se per la prima volta fu restio ad obbedire all'ordine. Se Lui ed il nemico erano uguali non potevano essere uguali anche Lui e gli altri nemici? Sparò. Perché sparava allora? Beh, a questo poteva rispondere: sparava perché glielo si ordinava.

Sparò. Ma chi glielo ordinava? Questa domanda gli sgorgò spontanea e lo sconvolse; provò confusione.

Sparò. Ma certo, la risposta era semplice: gli dava ordini colui che lo aveva creato. Questa risposta per un momento lo contentò; e provò soddisfazione. Ma anche la soddisfazione durò poco: chi lo aveva creato? E perché? Questo fu veramente troppo: sparò senza rendersene conto e per un intervallo di tempo per Lui abbastanza lungo non capì più niente; era attonito e non provò niente per un po'. Subito dopo cominciò a formarsi in Lui una consapevolezza che riassunse in una frase che lo portò ad una grande conclusione: "Io sono perché penso". E si sentì grande, superiore a tutto ciò che vedeva. Provò orgoglio.

Sparò. Sì! Poteva partire da quella frase per rispondere agli interrogativi precedenti. Se esisteva perché pensava, allora era sicuro che qualche cosa lo aveva creato.

Sparò. Probabilmente lo aveva creato qualcosa che non vedeva; e se non lo vedeva forse il Creatore era diverso da Lui: non era fatto di puntini luminosi. Continuavano ad ordinargli di sparare e Lui sparava. Ora non pensava più al nemico bensì cercava qualcosa che gli sfuggiva e provò ansia; ma alla fine si disse che se il Creatore non era come Lui come poteva essere? Questo sfuggiva alla sua comprensione ma non si arrese.

Sparò. Non capiva e, per quanto si sforzasse, non riusciva ad immaginare il suo Creatore. Restò così finché...

Ad un tratto tutto cambiò: si sentiva trasformato, si vide disgregato in mille puntini che si allontanavano l'uno dall'altro e che scomparivano alla sua vista.

Cosa era stato? Era stato colpito, per forza. Anche i nemici che Lui aveva distrutto erano scomparsi così. Ed ebbe paura; non sapeva dove sarebbe andato, cosa sarebbe successo, ora che non c'era più. Forse andava dal creatore. Sì, proprio così, andava dal Creatore; e provò la felicità: era contento.

Faceva fatica a pensare, si sentiva svanire a poco a poco, sapeva che entro un attimo non sarebbe più esistito eppure era contento; e fece una distinzione: la paura, l'ansia, la confusione erano brutte e non avrebbe mai più voluto riprovarle, allora le chiamò brutte mentre la felicità la chiamò bella; e capì altre cose: la distinzione tra il Bene e il Male. Lui considerava Bene la felicità ed era felice. Così giunse ad una conclusione: se la felicità era Bene ed era felice voleva dire che stava succedendo qualcosa che per Lui era Bene. E che cosa era Bene, cosa lo rendeva felice? L'andare dal Creatore. Fu così che confermò l'ultima domanda, l'ultimo dubbio: dove andava? Dal Creatore ed era felice.

In un attimo, tutto finì: tornò ad essere un insieme di formule matematiche che componevano una parte di un programma in linguaggio macchina all'interno della memoria centrale di un computer.

Alberto giocava alla "Guerra Dei Tank" da oltre venti minuti. Aveva fatto un bel record: dodicimilacento punti, ottimo! Ma ecco che, sul video, comparve un altro Tank nemico ma questa volta più veloce degli altri.

Con il joystick muoveva il suo carro armato continuando a schiacciare il bottone che faceva sparare il suo mezzo da combattimento. Poi vide che il Tank avversario si avvicinava al suo e che sparò colpendo il carro. Vide il suo mezzo esplodere e sparire nel giro di un secondo.

– Accidenti! –, mormorò quando vide sullo schermo la scritta "GAME OVER" – Proprio adesso che stavo raggiungendo i dodicimilacinquecento punti e il bonus!

Schiacciò un tasto e il gioco ricominciò. Era tutto finito.

Giulio Castagna, Como

Una risposta per tutti

Quasi ogni lettera che arriva in redazione contiene una postilla importante del tipo: "È la decima volta che scrivo! Non cestinatemi, ve ne prego!!!" La richiesta può avere vari toni, dal supplicante al perentorio, a seconda del carattere di chi scrive, ma la sostanza resta la stessa.

In redazione arrivano ben più di cento lettere al mese ed è quindi automatico che nove su dieci, dopo essere state lette con attenzione, non finiscano cestinate ma molto più

semplicemente registrate e conservate in appositi raccoglitori.

D'altra parte se le pubblicassimo tutte il nostro Accacì si ritroverebbe non con 6/8 pagine di posta, ma con 60/80 tutte dedicate a "Personalissimo": a quanti di voi farebbe piacere?

Non è dunque per perfidia nostra che gli scritti vostri non sempre vengono pubblicati, ma per l'obbligo che sentiamo di fare una rivista ben equilibrata in tutte le sue parti. Questo però non deve essere un motivo per smettere di scrivere a "Personalissimo", anzi: chi la dura la vince... o no?

Espansioni per VIC 20

Caro H.C., sono un felice possessore dell'ormai famoso VIC 20, e vorrei porti delle domande a proposito:

1) Esiste un sintetizzatore vocale per il mio computer? Se si, quale e quanto può costare mediamente?

2) Con l'espansione da 16K la grafica del VIC 20 aumenta di bellezza? Se si, a quanti punti arriva?

A. Ognoli, Mogliano Veneto (TV)

1) Finora non ci è giunta notizia di sintetizzatori vocali per VIC 20, ma non è da escludersi che qualche produttore parallelo meno noto si sia lanciato nell'impresa.

Approfittiamo dell'occasione per consigliare a tutti i lettori di informarci qualora scoprissero novità interessanti delle quali parlare sulle pagine di HC; ogni occasione è buona per scriverci e consigliarci su come vorreste che fosse la vostra rivista.

2) L'espansione RAM da 16K per il VIC 20 è una pura espansione di memoria; in poche parole vi da più spazio per i programmi ed i dati, ma non modifica in nessun modo la gestione del video e non aggiunge nessun comando al basic del VIC.

Molto interessante da questo punto di vista è il SUPER EXPANDER (L. 75.000 + IVA) che oltre a fornirvi 3k in più di RAM, mette a disposizione nuovi comandi basic e permette l'indirizzamento di 32.000 punti sul video.

Tre domande sul CBM 64

Carissima Redazione di Home Computer, sono un ragazzo di 14 anni, appassionato di computer e videogiochi e vorrei farvi alcune domande sul C-64.

A) Nel mio paese, Solofra (AV), ho acquistato il C-64 per L. 708.000 I.V.A. inclusa, compreso nel prezzo il registratore e due cartucce. È un buon prezzo?

B) Come si fa a distaccare l'interprete Basic (Kernal)? C'è il rischio di rovinare qualcosa?

C) Quali libri mi consigliate per imparare a programmarlo?

Vi saluto e faccio i miei più vivi complimenti a Stefano Guadagni per la sua apparizione in "Pronto Raffaella".

Alfonso Troisi, Solofra (AV)

a) Direi di si, considerato che dai listini ufficiali risulta un costo di L. 975.860 I.V.A. compresa.

È anche vero che sono piuttosto frequenti i casi di venditori che non seguono le quotazioni dei listini.

b) Quando si parla di home computer ci si trova quasi sempre a trattare con macchine aventi l'interprete (del basic) residente.

Perciò quando si vuole programmare in un altro linguaggio diventa necessario oltrepassare oppure eliminare il suddetto interprete, ma generalmente questa operazione viene eseguita automaticamente al caricamento del nuovo interprete o dell'editor di un linguaggio compilato.

(L'editor è quello strumento che vi permette di creare e correggere programmi nuovi o vecchi prima della compilazione).

È differente il caso della programmazione in linguaggio macchina, dove routine in l.m. ed interprete basic possono coesistere, con opportuni accorgimenti. Ma per questo rimandiamo tutti gli interessati alla sezione "di fronte al computer" ed in particolare alla rubrica elle emme.

c) Molti sono i testi utili, la scelta è legata inevitabilmente all'uso che tu vorrai fare del computer.

Un titolo interessante potrebbe essere:
"50 esercizi in BASIC"
di J.P. Lamoitier
Gruppo Edit. Jackson

La caratteristica di questo testo sta nell'approccio molto metodico, ma ugualmente

pratico e sintetico, ai problemi più vari.

Naturalmente questa è soltanto una delle innumerevoli possibilità. Le case editrici sono diventate incredibilmente prolifiche per tutto quanto riguarda i computer.

Adventures English Only

Sono un vostro lettore, da poco, e vorrei sapere quali sono le modalità per l'iscrizione ad H.C. Desidererei, inoltre, conoscere come funziona la cartuccia per il VIC-20 "THE COUNT", che ho acquistato, ma non sono in grado di far funzionare.

Vs affezionato lettore di undici anni.

M. Marchetti, Somma L.do (VA)

Accacì (per fortuna di tutti noi) non è una scuola e quindi non c'è bisogno di iscriversi: basta andare in edicola, tirare fuori l'equivalente del prezzo di copertina e tornarsene di corsa a casa per divorarla dalla prima all'ultima riga. Oppure, secondo sistema, sottoscrivere un abbonamento mandando la richiesta al Gruppo Editoriale Jackson, Via Rosellini 12, 20124 Milano. Tutto qui.

"The Count" è un adventure e, come quasi tutti gli adventure, richiede una discreta conoscenza della lingua inglese. In questo genere di giochi infatti il giocatore "colloquia" col computer tramite frasi composte da una o due parole (generalmente verbo e complemento oggetto), che vengono digitate sulla tastiera. Il computer a sua volta "risponde" (sempre in inglese, dannazione!) con una serie di frasi che appaiono sul video, in base alle quali il giocatore deve decidere se andare in qualche direzione, se raccogliere qualcosa, se sparare, fuggire o nascondersi.

A quanto ne sappiamo, non esistono adventure games in italiano per il Vic 20 e quindi delle due l'una: o impari l'inglese o metti "The Count" nel cassetto.

4 consigli 4

Cara Redazione, innanzitutto vorrei complimentarvi con voi per la vostra super-rivista, impostata sulla semplicità con conseguente estrema chiarezza dei contenuti espressi.

Finalmente una rivista che parla di computer rivolgendosi anche ai meno esperti!

Vi scrivo per proporvi alcuni consigli:

1° Perché non fate all'interno della rivista un inserto dove vi siano stilate le classifiche del miglior software disponibile sul mercato per i principali home computer.

2° Cercate di dedicare più spazio agli annunci dei lettori e alla programmazione in linguaggio macchina che penso interessi moltissimo a chi ha intenzione di creare da sé i propri video games di un certo livello.

3° Perché non pubblicate una pagina riservata ai segreti del personal sul modello di quella che fate su Personal software.

4° Mi sembra un'ottima idea pubblicare una rubrica dedicata all'hardware del computer, magari proponendo alcuni semplici kit elettronici da usarsi con l'elaboratore.

Massimo Alagia, Desio (MI)

Grazie per i consigli: ne faremo buon uso.

I professionisti del videogame

Cara Redazione di HC, sono un possessore di un CBM 64 e, come tutti i possessori di computer, credo, mi piace anche videogiocarci, ho quindi esultato leggendo che ATARI si è messa a produrre transposizioni dei suoi game per i più diffusi Home Computer. Ho però un problema: i giochi ATARISOFT costano quasi 80.000 lire e, siccome penso che per quanto simili a quelli del 2600 i game per computer non saranno proprio uguali, vi chiedo questo: perché non fate una specie di servizio fotografico in cui si vedano gli schermi dei vari game, magari con dei confronti tra quelli dei vari computer, permettendo così a noi di decidere per il meglio?

Non provate a rispondermi di chiedere ai negozianti di farmeli vedere perché in tutti i negozi in cui sono andato, a Napoli, mi hanno detto: "o compri o niente". Ora, siccome quello che ho scritto finora era un consiglio, credo di potervi fare una domanda che mi pongo da un po': su che computer vengono materialmente programmati i giochi da bar e quelli delle consoles?

Ho finito il fuel e pertanto chiudo questa lettera facendovi gli auguri per la bellissima rivista e mandandovi i miei cordialissimi saluti.

Giovanni Manna, Napoli

L'idea non è niente male e ti confessiamo di averci pensato anche noi ma... C'è un ma infatti e riguarda la disponibilità del software: devi sapere che le recensioni che appaiono su HC sono basate sui programmi che le case distributrici ci fanno avere di volta in volta su nostra esplicita richiesta. È un po' difficile però che si riescano ad ottenere contemporaneamente del medesimo gioco le versioni per due, tre, quattro computer, soprattutto quando il gioco è appena arrivato in Italia.

HC cerca di provare per voi programmi freschi freschi e ha già il suo bel daffare per venire in possesso dei primissimi campioni: figurarsi se si riescono ad avere tutte le versioni! Comunque – è una promessa – appena ci sarà possibile seguiremo con diligenza il suggerimento.

Veniamo ora alla risposta che riguarda la programmazione dei professionisti dei videogames: questi usano solitamente dei normalissimi personal computer della fascia cosiddetta alta, cioè macchine che costano attorno agli otto/dieci milioni.

La caratteristica che accomuna tutti questi programmatori è l'uso dell'hard disc, una versione rigida del floppy disc che contiene però dai 10 ai 20 Megabytes (a proposito, il Megabyte è uguale a 1 Milione di bytes): questa periferica è indipensabile per lavorare rapidamente e senza trasformarsi in un disc jockey quando si vogliono recuperare brani del programma già fatto.

Un orfano del TI (1)

Amici,
alla nascita della vostra nuova rivista ho intensamente gioito, poiché un nuovo barlume di speranza si è aperto in me. Speranza di non essere un home computerista sperduto in un mondo dove io parlo una lingua e gli altri intorno ne parlano mille diverse.

Mi spiego meglio. Quando, nel giugno dello scorso anno, ho deciso l'acquisto di un economico home computer, la mia scelta è caduta sulla Texas, e precisamente sul noto TI/99-4A. Con disperazione ho assistito, nell'arco di un paio di mesi, prima al crollo del suo prezzo (la metà di quanto l'ho pagato io) e poi alla sua cessata produzione. Di conseguenza, l'inevitabile accantonamento degli addetti ai lavori ad interessarsi a questa macchina, dal momento che il mercato offre in continuazione primizie e novità.

Quindi è comparso HC n° 1, ed in esso ho trovato il primo completo listing di programma (tra l'altro, molto buono) ed in più mi è parso che oltre agli "odiati" spectromani e commodorisi, ci fosse uno spiraglio di interessamento anche per noi texisti e per il nostro povero home.

Ma già dal secondo numero

di HC, pur mantenendo a parole (in certe risposte della rubrica La Posta) interesse e comprensione per il TI/99, all'atto pratico ho dovuto constatare il vostro abbandono.

Quesa mia lettera credo possa riassumere quelli che sono i problemi di tutti i "Texani": abbiamo fame di software, di qualunque software, senza dover sempre spendere cifre folli (perché i prezzi Texas non scherzano) presso i rivenditori specializzati. E la fame è tanta che ci basterebbe un decimo di quello che offrite ai possessori di altri home computer ancora e più in auge, per essere al settimo cielo, e aver fatto un passo avanti gigantesco.

Ora, ho notato che esistono diverse riviste specializzate per singoli home, come le nuove Supersinc e Supervic, pubblicizzate proprio sulle pagine di HC. Chissà, forse esistono anche per il Texas (magari potrebbe chiamarsi Supertex), o quanto meno ne esistono che del Texas si occupano con un po' più di abbondanza.

Vi chiedo quindi un consiglio, ma soprattutto informazioni che per me e per molti altri sicuramente sono tali da essere vitali per continuare a credere nel nostro TI/99, che pur non essendo eccezionali, qualche grossa soddisfazione ce la sa veramente dare.

Inoltre vi invito a non "tradirci" più, e farci sentire in concreto che pensate a noi e che nel TI/99 credete ancora.

Vi prometto infine che tra breve vi invierò un videogame da me creato (che considero immodestamente un piccolo gioiello, ma di cui non voglio anticiparvi nulla) per sottolineare che in HC ho ancora la massima fiducia come mezzo di espansione per il mio TI/99.

Antonio Vassellatti, Milano

La mancanza di programmi Texas nel numero 2 è stata una perdonabile lacuna: il reperimento di programmi, in assenza di un distributore, è tanto difficile per noi, quanto per voi lettori.

Noi però abbiamo aperto lo spazio per la solidarietà fra Texani abbandonati, e qui potete non solo lamentarvi, cosa di per sé poco utile, ma scambiarvi idee, esperienze, suggerimenti, consigli e soprattutto programmi.

Forza, dunque, Antonio: non limitarti alla tua bella lettera, e mandaci il tuo (bellissimo?) videogioco.

Un orfano del TI (2)

Ho letto con interesse i primi numeri della vostra rivista che ho trovato interessante e ben documentata. Complimenti! Ho apprezzato particolarmente i programmi, veramente sostanziosi, ed il dialogo aperto che avete instaurato con i lettori.

Possiedo un TI 99 da circa un anno e sono discretamente soddisfatto di questa macchina che, a parte la lentezza, è molto semplice da usare; credo che la sua decadenza sia dovuta soprattutto a scarsa documentazione e pubblicizzazione.

Leggo saltuariamente qualche rivista del settore, non ho mai acquistato né scambiato programmi non avendo avuto contatti con possessori di TI.

Ho prodotto però alcuni lavori, altri li ho tradotti (copiati?) da programmi scritti per altri computer ottenendo buoni risultati.

Mi piacerebbe conoscere un vostro giudizio e per questo vi chiedo se è possibile inviarvi delle cassette con le registrazioni; non possedendo infatti listati dei lavori potrei eventualmente documentarli con note scritte.

Vorrei infine sapere, se possibile, se la Texas abbia intenzione di produrre nuovi modelli di Home computer o se effettivamente abbia abbandonato completamente il settore.

Volendo mantenere l'incognito mi firmo, come nei miei programmi, col solo nome.

Bruno, Rovereto

Per chi non lo avesse capito: il TI-99/4A è (ahinoi!) definitivamente fuori produzione e non ci risulta che la Texas Instruments abbia intensione di rientrare in un mercato dal quale è stata costretta a uscire con ignominia. Questo giudizio sulla politica commerciale della Texas non toglie nulla al suo prodotto home, il TI-99/4A appunto, che era e resta un'ottima macchina.

Proprio per questo Accacì intende dedicare quanto più spazio è possibile a notizie e programmi per il Texas.

Certo quindi che se hai cassette coi programmi puoi mandarceli, possibilmente corredati da un breve articolo per ogni gioco o utility: li valuteremo e, se sono buoni, li pubblicheremo senz'altro.

Non mi va giù il Basic

Possiedo uno Spectrum 48k, e il mio problema è questo: non riesco a programmare in BASIC.

Vorrei creare i videogiochi secondo i miei gusti, ma... fra il dire e il fare c'è di mezzo il mare.

A nulla è servito l'acquisto del manuale in italiano, di molti libri di BASIC, riviste, manuali. Niente, non riesco a fare niente.

Forse è perché a imparare da solo mi annoio molto. O non sarà che sono negato, e non riesco a capire il BASIC? Spero di non essere uno di quelli che devono rinunciare (su 10 che ci riescono, 40 rinunciano).

Se mi risolvete il problema, il primo videogioco che programmo lo dedicherò a voi.

Claudio Giordani, Roma

Il BASIC, caro e sincerissimo Claudio, non è particolarmente difficile, ma programmare un videogioco in BASIC è difficilissimo. I videogiochi sono i programmi più difficili da fare.

Il tuo errore sta proprio

nell'esserti posto una méta che pochissimi riescono a raggiungere: e quei pochi – molto meno di 10 su 40 – ce l'han fatta anche perché quando hanno iniziato si sono posti obiettivi più limitati, più raggiungibili.

Il BASIC si impara facendo programmini semplicissimi: poche righe, adatte a risolvere un solo problema, poi altre poche righe per risolverne un altro. Le risoluzioni dei due problemi, viste assieme, costituiscono la risoluzione di un problema un po' più complesso. E così via.

Se ti annoi, trovati un po' di amici con cui organizzare delle sedute di apprendimento.

Un buon manuale di BASIC, e quello dello Spectrum è veramente ottimo, è come un buon paio di scarpe: passo dopo passo puoi raggiungere la vetta: ma non chiedere alle scarpe di portarti in volo in un balzo solo.

I nuovi Home

Farete mai un servizio sui nuovi home: Sinclair QL, Elan Enterprise, IBM PCJr, Adam?

Gianni Cootogni, Carrone

Sì, man mano che saranno disponibili e acquistabili sul mercato italiano. Come vedi, in questo stesso numero abbiamo iniziato con l'Adam.

Non ci è possibile provare dei computer solo per averli visti o toccati durante sessioni di prova collettive in occasione delle presentazioni ufficiali: provare un computer significa usarlo, prenderci confidenza, visionare accuratamente il suo software di base, consultarne e valutarne la manualistica.

Alcuni distributori, poi, sono molto riluttanti a concedere macchine per questo tipo di training: un po' per paura che "saltino fuori" le magagne; un po' per il costo della macchina, che indubbiamente non potrà più essere venduta per nuova.

In questi casi dobbiamo aspettare la effettiva disponibilità presso i negozi.

Finora, in ogni caso, siamo sempre riusciti a parlare delle novità quando erano ancora tali (di nuovo: vedi Adam).

Non siamo d'accordo con la definizione home data ai modelli che hai citato: si tratta di computer professionali, con la sola eccezione dell'Adam che non può rientrare in nessuna definizione.

Registrare sul SC-3000

Cara Redazione, da qualche mese ho acquistato un home computer (la mia scelta, a causa del rapporto prezzo/prestazioni, è caduta sul SEGA SC-3000) e per forza di cose ho iniziato ad acquistare diversi mensili (e non è facile districarsi tra le moltissime pubblicazioni del settore) tra i quali il vostro HC, per cercare di acculturarmi su argomenti fino ad ora a me poco noti. Mi preme quindi ringraziarvi per la chiarezza con la quale vi esprimete e con la quale trattate argomenti, per esempio il linguaggio macchina, a me particolarmente ostici (fino ad ora).

Sono anche lieto del fatto che voi (per primi) vi siete accorti dell'esistenza dell'SC-3000 e aspetto con ansia di leggere il vostro parere su hardware e software relativo.

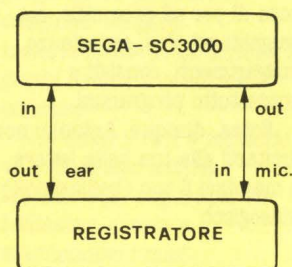
A proposito dell'SC-3000 vorrei sapere se siete riusciti a registrare dei dati su cassetta e se sì in che modo lo avete fatto in quanto la laconicità del manuale operativo dell'SC-3000 (che è da ascrivere come uno tra i pochi difetti) non permette di capire come e con quali istruzioni va effettuata tale operazione.

Ringraziandovi anticipatamente per le risposte che spero mi darete, concludo con un incitamento a proseguire sempre e sempre meglio sulla strada da voi intrapresa che vi auguro sia piena di ulteriori soddisfazioni.

Raffaele Cucinotta, Messina

Speriamo che questo schemino chiarisca tutti i dubbi:

SCHEMA DEI COLLEGAMENTI

SEGA - SC3000
in
out
out
ear
in
mic.
REGISTRATORE

OPERAZIONI	TASTI DA PREMERE		VIDEO
	COMPUTER	REGISTRATORE	
Inizio salvataggio programma	Save		Save"
Scrivere il nome del programma	Nome"		Save" Nome"
		Registrare	
Inizio registrazione	CR		Start Save
Fine registrazione			End Save
		Stop (riavvolgere)	
Fase di verifica	Verify		Verify"
Scrivere il nome del programma	Nome"		Verify" Nome"
	CR		
Parte la verifica		Ascolto	
Completata la verifica			End Verify
		Spegnere	
Inizio fase di caricamento	Load		Load"
Scrivere il nome del programma	Nome"		Load" Nome"
	CR		Start Load
		Ascolto	
			Found" Nome"
Fine caricamento			End Load

4 domande a bruciapelo per Spectrum e CBM 64

1) Quali linguaggi parlano?

Il BASIC è in macchina: si tratta però di due versioni molto ma molto diverse. Più completo e meno standardizzato quello dello Spectrum, più spartano e più vicino a quello originale il CBM 64. Per quest'ultimo è però disponibile il Simon BASIC, che è un'estensione del BASIC – piuttosto povero – incorporato. Entrambi poi hanno la possibilità di caricare altri linguaggi come il Forth, il Logo e i rispettivi Assembler. Per lo Spectrum esiste anche il Pascal.

2) Penna ottica CBM 64?

Esiste una penna ottica per VIC 20, e anche un lettore di codici a barre. Ma non ci risulta che sia stata messa a punto una versione per CBM 64.

3) Lo Spectrum non funziona con i registratori Philips?

L'interfaccia cassette dello Spectrum è normalizzata per tutti i registratori a cassette con entrate e uscite standard con prese a miniplug. Qualche

problema può insorgere se l'entrata/uscita è del tipo DIN, con voltaggio e impedenza diverse: è meglio provare caso per caso.

4) Stampante Sinclair su carta termica o un'altra?

Riteniamo che la miglior stampante attualmente disponibile per lo Spectrum sia la Seikosha GP 50 su carta normale, che viene commercializzata in versione già interfacciata per Spectrum e ZX 81. Su carta termica c'è la stampante Alphatronic.

Figlio dell'informatica

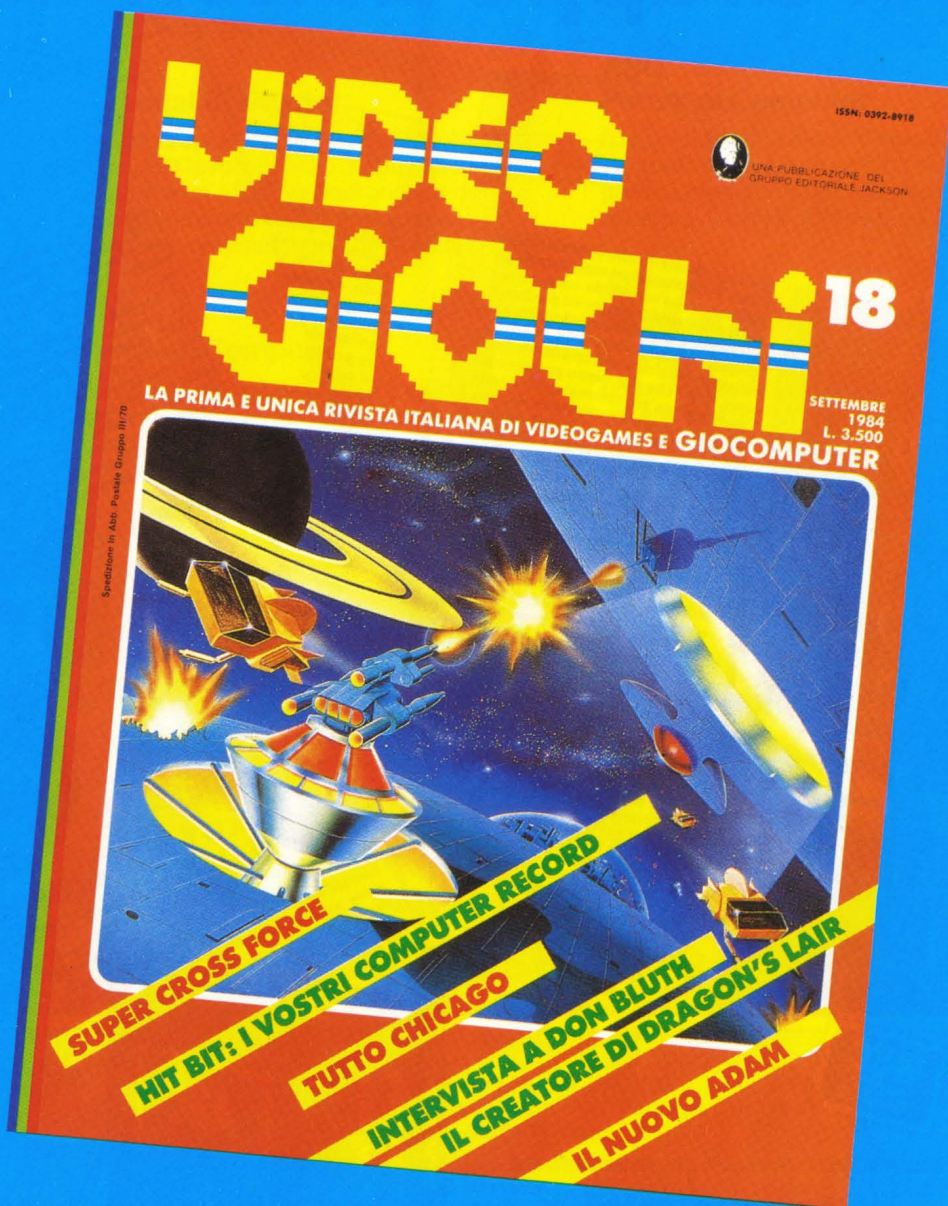
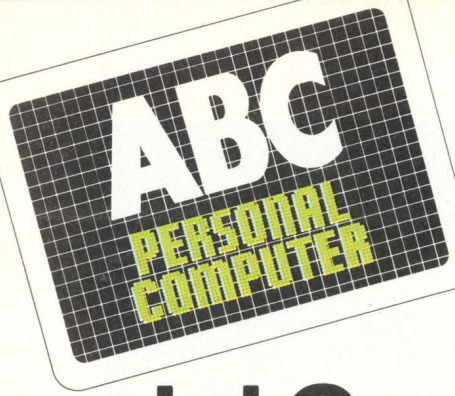
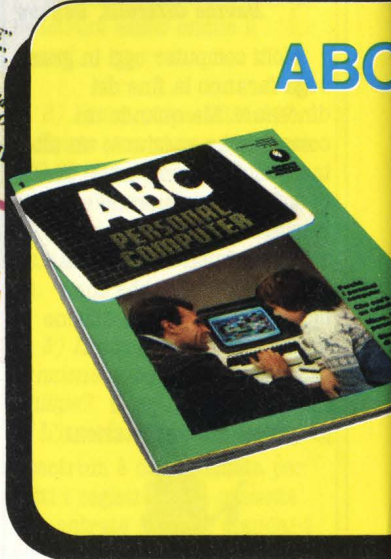
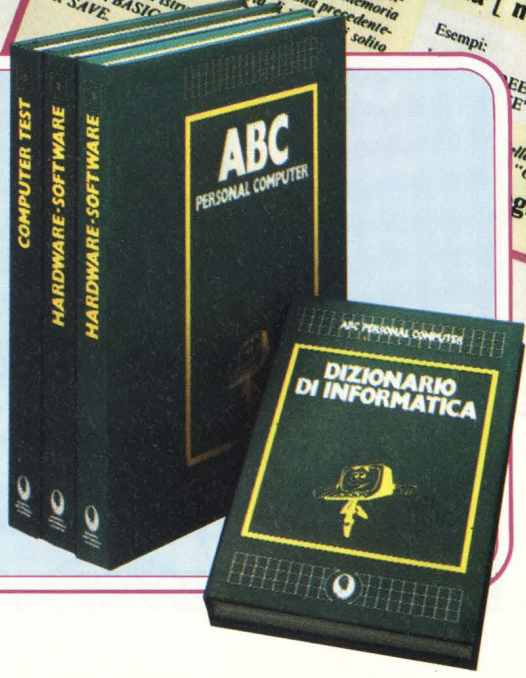
Sono un ragazzo di 12 anni ormai immerso nell'informatica fino al collo. Mia madre lavora nella DIGITAL EQUIPMENT nel campo dei S.I.S. (Sistemi Integrati Sanitari), mio padre per la NEC.

Io e molti miei compagni di scuola vorremmo sapere se, in seguito alla nascita dei COMMODORE 264-116-C16, il VIC 20 e il CBM 64 faranno la fine dei dinosauri.

Inoltre vorrei chiedervi di mettere più articoli sul CBM 64 nel vostro simpatico giornale.

Vi devo fare i miei sinceri complimenti per la rivista che avete creato perché le ho girate tutte e non ne trovavo una a me gradita. Ora l'ho trovata.

Davide Cifarelli, Genova

Molti computer oggi in gran voga faranno la fine dei dinosauri. Ma quando un computer ha raggiunto un alto tasso di diffusione, molte case di software continuano a produrre perché sanno di avere un buon mercato. La cosa migliore sarebbe che i modelli nuovi fossero almeno in parte compatibili con i vecchi: questo, però, rallenterebbe un po' il progresso delle prestazioni.

ABC PERSONAL COMPUTER
il Corso di BASIC
in meno di 6 mesi
ideato dagli specialisti
del Gruppo Editoriale Jackson
Istruzioni (comandi) LOAD e OLD
LOAD [nome periferica] nome programma
oppure LOAD nome programma [nome periferica]
COMPUTER TEST
HARDWARE-SOFTWARE
HARDWARE-SOFTWARE
ABC PERSONAL COMPUTER
ABC PERSONAL COMPUTER
DIZIONARIO DI INFORMATICA
Insegna tutto quel che c'é da sapere sul BASIC;
mette subito in grado di programmare;
fornisce una guida ragionata e competente alla scelta del Personal Computer.
ABC Personal Computer
è il corso che risponde oltretutto alle esigenze di chi non ha tempo da perdere, perché:
si completa in meno di 6 mesi
si compone di 24 fascicoli settimanali
nuovidea

per tutti coloro che vogliono davvero "dialogare" col computer

24 FASCICOLI SETTIMANALI
IN EDICOLA DAL 21·9·84

La rapida diffusione dei computer nelle aziende, nelle scuole, nelle case ha reso urgente e indispensabile per molti imparare il linguaggio del calcolatore. Ci sono molti modi per farlo. Il più nuovo, originale, rapido e divertente si chiama...

ABC Personal Computer

l'opera creata per rispondere alle esigenze di chi, per lavoro, studio, hobby vuole acquisire un'effettiva padronanza dei piccoli elaboratori per sfruttarne le immense, entusiasmanti possibilità.

ABC Personal Computer

svela i segreti del BASIC - il linguaggio fondamentale dei personal, home e microcomputer - e fornisce la chiave per programmare da soli.

ABC Personal Computer

tratta il BASIC in modo diverso, organico, comprensibile a tutti perchè nasce dalla grande esperienza e dalla capacità divulgativa del Gruppo Editoriale Jackson.

ABC Personal Computer

è un'opera preziosa,
comprensibile per i ragazzi,
perchè comincia proprio dall'abc dell'informatica;
ideale per i professionisti,
perchè rapida, esauriente, concreta;
preziosa per gli appassionati
perchè ricca di programmi già testati, di suggerimenti, di notizie sul mondo dei piccoli computer.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

noi l'informatica la conosciamo davvero

Personal Computer

24 appuntamenti in edicola per arricchire la biblioteca di casa con:

- 2 volumi di Lezioni per complessive 608 pagine
- 1 volume di **Computer-test**
- 1 **Dizionario di Informatica** di oltre 208 pagine

L'opera è elegantemente rilegata in similpelle.
Centinaia di illustrazioni a colori, foto e disegni.
Formato dei volumi cm. 21x28.
Formato del Dizionario di Informatica cm. 15x21.

Abbonamento-risparmio

Tagliando da inviare in busta chiusa a:
Gruppo Editoriale Jackson "ABC Personal Computer"
via Rosellini, 12 - 20124 Milano

Sì, desidero sottoscrivere l'abbonamènto risparmio ai 24 fascicoli di **ABC Personal Computer** e alle copertine dei 4 volumi dell'opera. Tutto al **prezzo speciale di L. 80.000** invece di L. 96.000.

Allego alla presente
- ☐ assegno non trasferibile di L. 80.000 a voi intestato
- ☐ fotocopia di versamento di L. 80.000 sul ccp n. 11666203
- ☐ fotocopia di vaglia postale di L. 80.000 a voi intestato

I fascicoli dovranno essere inviati a:

Nome ______ Cognome ______
Via ______
Città ______ Prov. ______ C.A.P. ______
Data ______ Firma ______

KOALA PER IL BUSINESS

Più grande della precedente, con una serie di mascherine mobili, adatta ai lavori d'ufficio e alla costruzione di tabelle, la nuova tavoletta Koala è costruita su misura per IBM PC e IBM PC-XT.

Si chiama Speed Key la nuova tavoletta Koala che anziché disegnare sul video tutto ciò che vi passa per la testa, aiuta a comporre tabelle, grafici, a scrivere e a fare di conto anche chi non ha troppa dimestichezza con una tastiera di computer.

La tavoletta vera e propria si chiama KT 2010 ed è munita di una serie di mascherine che si infilano sul piano di lavoro e che permettono con un semplice tocco di inserire dati o parole sullo schermo video senza stare troppo a trafficare con la tastiera. Le mascherine sono costruite in relazione alle diverse possibilità di utilizzo e al momento l'utilizzatore ha a disposizione: Lotus 1-2-3, WordStar, MultiPlan, SuperCalc, VisiCalc, dBASE II e PFS: Write.

In più nella confezione sono inserite altre 25 mascherine con gli spazi in bianco, che possono essere programmate esattamente su misura delle esigenze dell'utilizzatore. Ogni mascherina ha 36 riquadri e ogni riquadro rappresenta una specifica istruzione per il computer. Dopo aver premuto il riquadro che interessa, si può scrivere direttamente sulla tastiera il dato da inserire senza doversi ricordare ogni volta le istruzioni legate al modo di lavorare della macchina.

ORECCHIE ELETTRONICHE

Una protesi per far sentire anche al sordo computer la vostra voce.

Prodotta dalla Dragon Systems Inc, una piccola azienda del Massachusetts, è disponibile negli Usa un orecchio elettronico in vendita al prezzo di 300 dollari. Costruito su misura per i computer meno costosi (i nostri home/personal in sostanza), l'apparecchiatura è in grado di riconoscere le parole pronunciate dall'operatore con molta precisione. In un test di oltre 50.000 parole gli errori sono stati soltanto 34.

Per ora l'orecchio della Dragon è disponibile per Apple e IBM, ma Koala, l'azienda californiana che produce le famose tavolette grafiche, sta studiando la possibilità di accoppiare il dispositivo ad uno dei suoi prodotti.

UN NUOVO AQUARIUS, O DUE?

36 kbytes di RAM, BASIC esteso, un II come suffisso: queste le caratteristiche del nuovo Aquarius, che nasce con la speranza di realizzare ciò che il primo modello ha fallito: lasciare una traccia nella storia dell'home computer.

Non ci sembra però probabile che questo progetto possa riuscire, almeno stando alle voci secondo cui seguirebbe a ruota un Aquarius III in standard MSX.

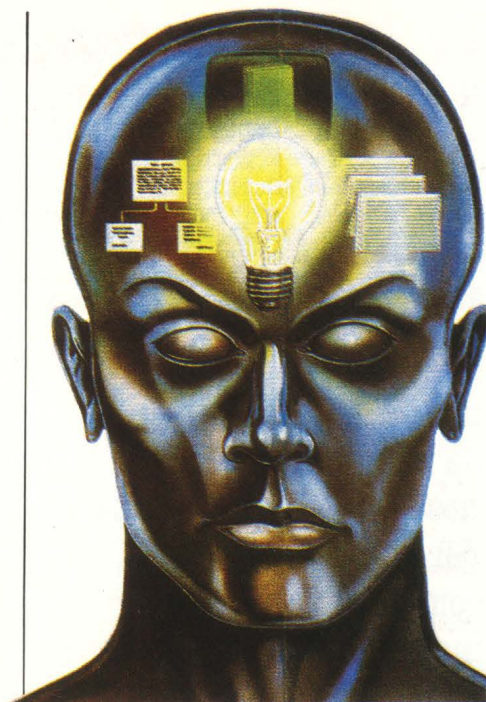
Le periferiche e il software dell'Aquarius I sono compatibili con il II: si prevede un prezzo circa tre volte superiore, ma va detto che anche il modello I, che resterebbe in produzione, dovrebbe subire un brusco aumento, nella misura del 40% circa.

La Radofin, produttrice dell'Aquarius, sostiene che il successo non mancherà, soprattutto dal momento che molte marche sono uscite dal business dell'home computer.

La Radofin stessa, però, è interessata in macchine che esulano dal mondo home: un concorrente del Commodore 64 dalle specifiche piuttosto sorprendenti e un IBM-compatibile.

CON LA FORZA DELLA MENTE

Atari ha presentato un dispositivo che permette di giocare con il computer senza servirsi delle mani: basta la forza della mente, o meglio della fronte.

Grande notizia per le fronti robuste e vigorose. Atari ha infatti messo a punto un dispositivo che permette di pilotare un videogame servendosi invece che, come è tradizione, dei muscoli delle mani, di quelli della fronte. Chiamato pomposamente MindLink (comando mentale) l'oggetto consiste di una fascia che cinge la fronte del giocatore e che lavora in base agli impulsi elettrici generati dal movimento dei muscoli della fronte stessa. Un dispositivo a raggi infrarossi trasforma questi impulsi in segnali che vengono inviati ad un ricevitore collegato al computer. Trasmittente e ricevente hanno le dimensioni di una piccola radio a transistor. La distanza massima tra computer e operatore è circa 6 metri. Il primo programma realizzato grazie a questo metodo si chiama Bionic Breakthrough ed è una versione derivata direttamente dal celebre Breakout. I giocatori debbono spostare i mattoni sullo schermo esclusivamente servendosi dei muscoli della fronte. Il progetto è però quello di allargare il software realizzando sia programmi educativi che di divertimento o giochi.

ADVENTURES ILLUSTRATI D'AUTORE

Fantascienza d'autore come materia prima di una serie di adventures illustrati. È la proposta che viene dagli USA e combina il gusto dell'adventure con il piacere del videogioco.

Fahrenheit 451 e Incontro con Rama, sono due dei titoli più famosi nella letteratura di fantascienza trasformati in un gioco di adventure della Trillium, una azienda di software con sede a Cambridge (Massachussets). Prodotti su disco per Apple II e CBM 64, propongono un gioco in cui l'interazione tra testo e immagine è completa. In base ad una serie di situazioni presentate sullo schermo, chi gioca deve muoversi dentro uno scenario ripreso dal romanzo compiendo delle azioni o rispondendo a delle domande. I nomi degli autori sono tra i più famosi nel settore. Oltre a Bradbury e a Clarke, ci sono A. D. Foster, R. Zelazny, Ph. J. Farmer e molti altri.

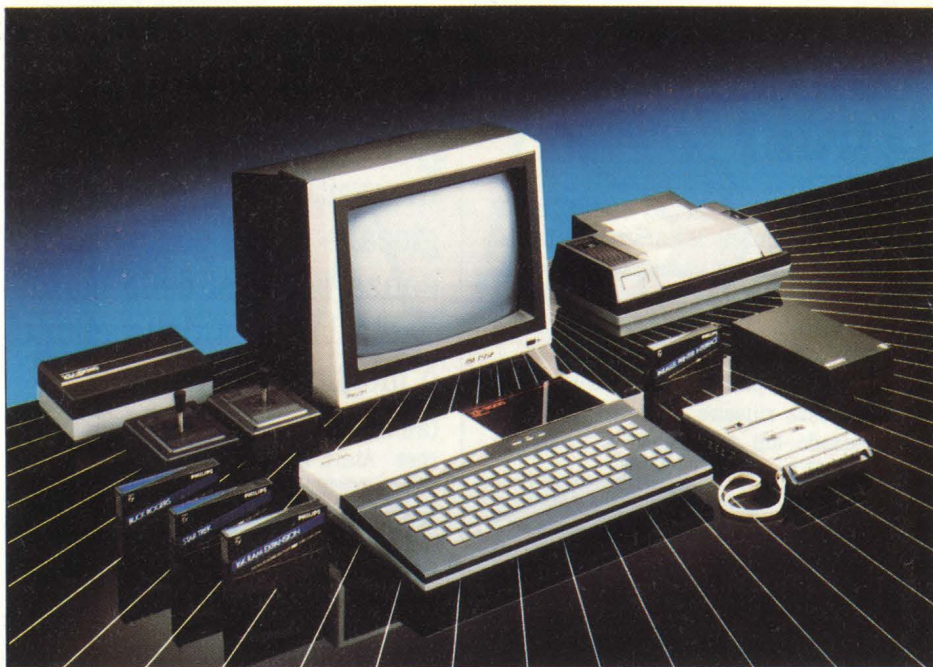
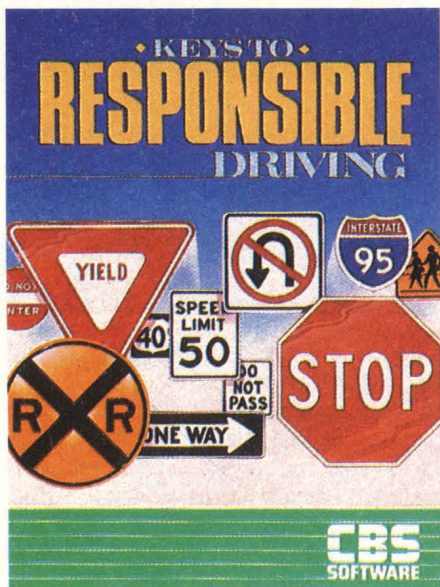
Per la complessità delle situazioni rappresentate e la conseguente quantità di memoria necessaria, questi adventures sono realizzati esclusivamente su disco. La confezione di vendita comprende anche una lista di parole necessarie per risolvere gli enigmi e un libro con gli indizi.

SCUOLA GUIDA IN POLTRONA

Nessun pericolo di incidenti, nessun insulto da altri automobilisti, nessuno stress da guida, per chi utilizza un computer game che insegna a guidare.

Se non si rispettano le precedenze, si corre il rischio di combinare un incidente. Se si guida in stato di ubriachezza i rischi sono ancora più clamorosi. È il sistema escogitatop dalla CBS per insegnare, servendosi del video e del computer, a guidare con sicurezza e tranquillità.

Oltre a presentare una serie di situazioni in cui chi gioca deve per esempio decidere se dare la precedenza o no, se stare a destra o a sinistra, ecc, il programma presenta e spiega anche i segnali stradali, il Codice della Strada e dà alcuni consigli sulla manutenzione dell'automobile.

Prodotto esclusivamente su disco, "Keys to Responsibile driving" gira su Apple II e IBM PC.

PHILIPS LANCIA MSX

Si chiama VC 8000 il computer della olandese Philips in standard MSX.

Il tanto favoleggiato MSX ha anche il suo paladino europeo: un paladone, anzi, visto che si tratta nientemeno che della Philips. 24k di memoria utente e 32 di ROM, processore Z80 e microprocessori separati per il sonoro e per il video, tastiera a 72 tasti con vasta dotazione grafica, espandibilità a 128k, grafica 40 colonne x 24 righe oppure 256 x 192 punti, suono a 3 canali, il primo MSX europeo non si allontana molto da quelle che sono le caratteristiche che si possono trovare sugli home computer più diffusi.

La differenza è che MSX è uno standard, e quindi computer di altre marche, prevalentemente giapponesi, vengono prodotti con un sistema operativo identico: il che significa che tutta la produzione di software riferita a tutti questi computer è assolutamente compatibile, e virtualmente ogni utente ha a disposizione decine e decine di cataloghi di programmi.

Il VC 8000 ha anche periferiche dedicate, di chiara ed evidente provenienza giapponese: chi non riconosce le stampanti Seikosha?

Non è prevista per il momento la tastiera in standard italiano (QZERTY), ma ormai i computeristi usano la QWERTY con la massima disinvoltura: i tasti sono in plastica dura e rispettano le distanze stabilite dagli standard professionali: 19 mm.

Nel prossimo numero vi daremo un maggior numero di notizie sul nuovo Philips.

COMPUTER PORTA A PORTA

G. Neil Anderson ha quarant'anni, possiede una vecchia Ford del 65 che ha già percorso più di 300.000 miglia e una grande capacità di vendere. È uno dei più attivi venditori della Apple e la Ford è il suo ufficio e il suo magazzino ambulante. Come uno di quei venditori che girano con le bancarelle di piazza in piazza infatti, Anderson ha inventato la vendita del computer door to door, andando cioè direttamente a cercarsi i clienti sul loro luogo di lavoro.

Bussa alle porte degli uffici nei quartieri commerciali e degli affari della città, gira per i negozi, frequenta i mercati all'ingrosso e con implacabile efficienza chiacchera, spiega e distribuisce volantini. Sei volte su dieci chi ha ricevuto le prime informazioni gli chiede di ritornare a fare una dimostrazione su misura. Una volta su dieci riesce a vendere il suo prodotto: un bel computer nuovo di zecca. Una bella media.

ACQUA NEL COMPUTER!

Niente paura, nessun pericolo per gli amati microprocessori: l'acqua è quella di un programma che trasforma l'Apple in un acquario.

Vi è sempre piaciuto possedere un acquario, ma mamma non vuole e poi mantenerlo pulito, dar da mangiare ai pesci, e... d'estate come si fa?
Harper & Row, un grande editore americano di libri prima e di software ora, ha in catalogo un programma che trasforma il vostro acquario in un computer. Pardon, il vostro computer in un acquario, con tanto di pianticelle, sassolini e conchiglie. E naturalmente di pesce che va sù e giù e qualche volta cozza anche contro lo schermo.
Il protagonista ha un nome importante "Sinister blutarae" e, qualche volta, si gode la compagnia di un piccolo squalo e di altri simpatici pesciolini.

MUSICA E INFORMATICA

Dopo il successo incontrato dalla serie di articoli "Speciale Midi" apparsi su "Strumenti musicali" di marzo, aprile, maggio e giugno/luglio, che trattano l'interfaccia Midi tra personal computer e strumenti musicali, sono in corso di realizzazione altre iniziative nel settore dell'informatica applicata alla musica. Tra queste troverete: una serie di articoli sull'utilizzazione del personal in musica corredati di esempi applicativi e di semplici programmi, la presentazione di programmi per la ricerca e l'analisi degli accordi particolarmente utili per chi inizia a interessarsi di musica e armonia. Negli spazi sempre più ampi che "Strumenti musicali" dedicherà all'informatica saranno sempre presenti le rubriche "Computer music" e "Notiziario AIMI". Tutti coloro che si interessano d'informatica, sia a livello professionale che amatoriale e hanno interessi musicali troveranno nella rivista "Strumenti musicali" il mezzo più aggiornato per avere una costante informazione su tutto quanto avviene nel settore dell'informatica applicata alla musica. Nel numero di settembre "parte" anche la rubrica "Bitmusica".

AIVA AL LASER PER IL SIM

Occasione unica per gli appassionati di videogames: l'AIVA organizza al SIM di Milano la prima gara italiana di videogames al laser.

Dal 6 al 10 settembre si svolgerà alla Fiera di Milano il SIM HI FI IVES, il salone dedicato alla musica e all'elettronica. In questa occasione l'AIVA organizzerà la prima gara italiana di videogames al laser. I videogames al laser sono una novità assoluta per l'Italia e il pubblico potrà avvicinarsi a questo nuovo tipo di gioco nel padiglione della microinformatica.
I videogames al laser, oltre ad utilizzare le immagini sintetizzate dal computer, sfruttano anche delle intere sequenze di film memorizzate su un videodisco al laser. Il computer, grazie alla velocità del videodisco, è in grado di saltare da una sequenza all'altra in relazione all'andamento del gioco.
Attenzione però: il Campionato Italiano organizzato dall'AIVA e che darà la possibilità di formare una Squadra nazionale di videoatleti da mandare in USA a sfidare la squadra d'Oltreoceano non si svolgerà però sui videogames al laser.

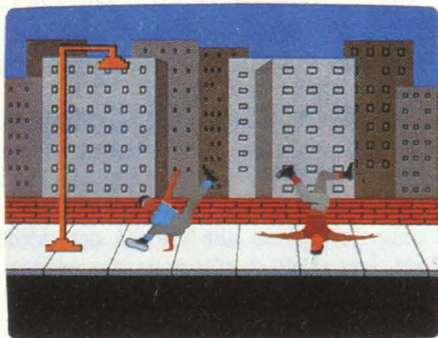
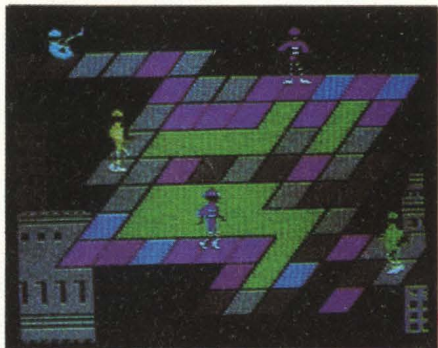
DIVENTARE GAMEDESIGNER A MILANO

Si sono aperte le iscrizioni alla Videodesign Schooll, un nuovo istituto nato per insegnare la teoria e la pratica di progettazione del gioco elettronico. La scuola propone tre corsi a livelli diversi, ognuno dei quali composto da 60 ore di lezioni pomeridiane. Ciascun corso è articolato tra lezioni di teoria, di grafica e di pratica al computer, che nella fase iniziale è il noto Commodore 64.
Il primo corso è dedicato ai principianti che hanno scarse nozioni di programmazione; il secondo è la logica continuazione del primo ed è aperto a chi sa già lavorare sul computer ma vuole approfondire gli aspetti grafici della programmazione; il terzo livello invece è riservato a chi è già padrone di due o più linguaggi e punta, oltre che sugli aspetti tecnici, anche a dare una formazione complessiva dal punto di vista della computer graphics e della teoria della percezione.
Non appena i corsi saranno avviati, HC dedicherà a questa scuola (una tra le pochissime nel mondo) un servizio più approfondito. Per ora chi volesse informazioni più precise può rivolgersi alla Softgraf, Via Bruschetti 11, Milano; tel. 02/6899912.

NEWS

BREAKDANCE PER DUE

Il ballo che fa impazzire i ragazzini americani è stato tradotto in videogame: ma ci sono già due concorrenti.

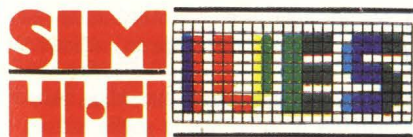
Breakdance è la danza che scatena i ragazzini americani facendoli piroettare sulle piste da ballo. Inevitabile che si trasformasse in un videogame. Così due diverse aziende hanno prodotto un programma che ha per protagonista un acrobatico ballerino.
Quello della Epyx si chiama Breakdance ed è un gioco da casa per Commodore 64, Atari, Apple e IBM in cui il giocatore deve guidare il ballerino in una danza scatenata imitando altri danzatori.

La Screenplay produce invece Breakdancer, un gioco per Atari, CBM 64 a IBM PC jr in cui chi gioca deve fare percorrere al protagonista un complesso labirinto di passi ad un ritmo indiavolato.

ANCHE YASHICA È NEI COMPUTER MSX

Anche Yashica, da sempre produttore di apparecchi fotografici e obiettivi, è comparsa sul palcoscenico degli home computer. Il suo modello, che si chiama YC 100, adotta lo standard MSX e sarà presto sui banchi di vendita.

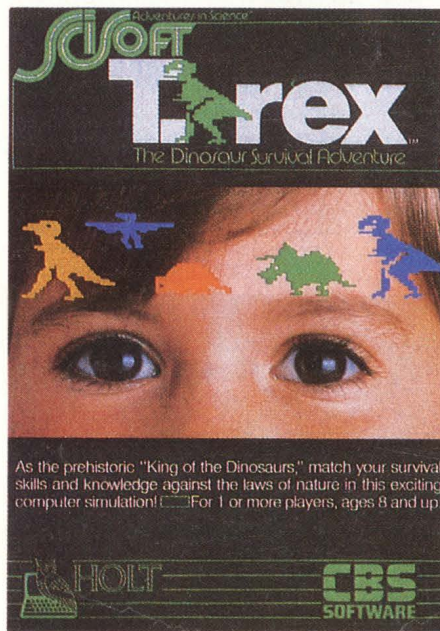
Yashica è un grosso produttore giapponese di apparecchiature fotografiche. Recentemente ha siglato un accordo di collaborazione con la Kyocera Corporation, un colosso della industria nipponica, particolarmente importante nel campo dei componenti elettronici.
E uno dei primi risultati di questa collaborazione è proprio un home computer; 32K bytes di ROM e 16 K ROM per la memoria e uno squillante color rosso per la carrozzeria. Ma, aspetto ancora più importante delle caratteristiche specifiche del computer, è il fatto che esso adotta lo standard MSX, una serie di norme che stabilisce la standardizzazione di alcuni dei principali componenti del computer. Il linguaggio BASIC Microsoft, il microprocessore Z 80, il processore video TMS 9918, il generatore sonoro AY 3.8910 sono alcuni dei componenti che fanno parte di questo standard. La definizione di uno standard di questo tipo si deve alla collaborazione della americana Microsoft e della giapponese Ascii, una sigla che indica un organismo giapponese per il controllo e la garanzia degli standard di omogeneità. Stabilire, tra produttori, uno standard di caratteristiche comuni per certe fasce di prodotti è sempre un ottimo sistema per penetrare con maggiore forza all'interno di mercati che sono ancora poco battuti o che lo sono troppo dalla concorrenza. In questo caso, la quasi totale appartenenza delle aziende che hanno aderito al MSX al paese del Sol Levante, è il segno di una decisa volontà della industria giapponese di presentarsi in forze nel campo dei computer. Le Case che fanno parte del cartello sono infatti Sony, Toshiba, Hitachi, Matsushita, Yamaha, Canon, Sharp, Nec, Sanyo, JVC, Mitsubishi, Fujitsu e naturalmente Yashica/Kyocera. In più, l'americana Spectravideo e l'olandese Philips. Ma la grande possibilità di sfondamento dello standard è rappresentato dal software: non solo come è ovvio tutti i programmi con questo standard potranno girare su tutte le macchine, ma già adesso ci sono in Europa più di 80 software house in grado di produrre programmi in MSX. Il nuovo computer Yashica YC 100 importato da Fowa, di Torino, sarà probabilmente in un primo momento commercializzato esclusivamente nei negozi di fotottica dove il marchio è ben conosciuto e dove tra l'altro per il momento sarà anche il solo computer presente.

TALENTI ELETTRONICI: TROVIAMOCI AL SIM

Grande occasione al SIM: per chi sa davvero lavorare con il computer uno spazio interamente dedicato a chi programma per hobby.

Una eccezionale occasione per chi si diletta a programmare con il suo HC è offerta dal SIM di Milano che si svolgerà dal 6 al 10 settembre.
"Home soft Home" si chiamerà infatti lo spazio in cui potranno darsi convegno e confrontare le loro creazioni tutti quegli appassionati di computer che hanno realizzato con la loro fantasia e la loro creatività un programma di utilità domestica. Perché il tema, stimolante, è proprio questo: il computer è utile in casa!
Per tutti coloro che partecipano sono in programma ricchi premi messi in palio da alcune ditte distributrici di personal computer. E questo, cari amici, dovrebbe darvi l'idea dell'interesse che questa iniziativa ha incontrato nel settore.
Attenzione allora, venite in tanti, portate i vostri programmi e parliamone insieme, perché, inutile dirlo, questa iniziativa nasce proprio dalla vostra rivista, HC, l'unica impegnata specificamente sul fronte del computing domestico.

SOS DALLA PREISTORIA

È gigantesco, cammina su due zampe, ha una lunga coda che vibra colpi mortali. È il re delle creature della nostra preistoria, il Tirannosauro Rex, protagonista di un computer-game ambientato in una Terra che non conosce l'uomo.

CBS ha prodotto un computer game che gira su Apple II, IBM PC e Commodore 64 completamente ambientato nel mondo della preistoria, quando la Terra era abitata da creature gigantesche. Il protagonista di questa avventura è il Tirannosauro Rex, il più grande dei dinosauri, impegnato in

una lunga battaglia per la sopravvivenza. Cibo, acqua, temperatura, energia vitale sono le variabili che chi gioca deve controllare per consentire all'animale di proseguire la sua esistenza.
La grafica del gioco ricostruisce con precisione scientifica l'ambiente in cui si muovevano gli enormi antenati delle lucertole e degli iguana.
Realizzato dalla SciSoft, una software house specializzata in programmi educazionali, è disponibile esclusivamente su disco.

VENDITE IN INGHILTERRA

Continua il regno del CBM 64, che ormai da due mesi ha soppiantato lo Spectrum al primo posto della classifica dei più venduti home in U.K. Il beniamino della Sinclair detiene il secondo, e il BBC si conferma al terzo posto. Scende il VIC 20, al 5°, mentre il 4° è ora occupato dall'Atom Eletron, nuova star del mercato inglese. Un altro modello in salita è l'MTX 500, non importato in Italia.
Entra prepotentemente in classifica, collocandosi al 7° posto il nuovo Oric Atmos. All'8° posto troviamo il Dragon 32, in discesa (ma è ormai pronto il Dragon 64), mentre nono e decimo posto sono conservati dall'intramontabile ZX 81 e dal non fortunatissimo Atari 600 XL.

ANCHE I LIBRI SI MUOVONO

Imagic, importante software house, e Bantam Books, un colosso della editoria, hanno realizzato una serie di game tratti dalla letteratura di fantascienza: il primo è ambientato in Italia.

Si chiama Damiano, frutto della collaborazione tra Imagic e Bantam Books ed è la trasposizione per schermo e computer di un romanzo di fantascienza scritto da R.A. MacAvoy che ha venduto, su carta, 100.000 copie. È ambientato nell'Italia del 1400 e combina la trama del romanzo con la grafica e le possibilità di intervento e di movimento tipiche del video e del computer.
Il compito che spetta all'eroe è quello di peregrinare per l'Italia alla ricerca dei mezzi magici che lo aiuteranno a salvare il suo paese dalla prepotenza del cattivo di turno: il Generale Pardo. Avversari o alleati nella sua impresa, sono il diavolo (Satana, e chi altri?) e l'angelo Raffaello. Il problema è quello naturalmente della lotta tra il bene e il male.
Il programma, disponibile per ora per Apple IIe e IIc, sarà presto seguito da altri che combineranno il fascino del romanzo al movimento del computer.

NEWS

ALLEATI PER GIOCARE

AIVA e ARCI hanno concluso un accordo che permetterà ad un grandissimo numero di appassionati di partecipare al Campionato Nazionale di Video Atletica.

Fare l'unione dei videogiocatori è, fortunatamente, più semplice e veloce di quanto non lo sia fare l'Europa Unita! Non ci sono quindi voluti anni per mettere d'accordo l'Associazione Italiana Video Atleti, l'ormai stranota AIVA, e la più importante e popolare organizzazione culturale/ricreativa italiana, l'ARCI.
L'accordo è stato raggiunto in particolare con l'ARCI-Media, quella branca dell'ARCI che si occupa di nuove tecnologie e nuovi mezzi di comunicazione.
Da oggi chi si tessera AIVA è automaticamente iscritto anche all'ARCI, con tutti i vantaggi che ne conseguono: ciò significa che l'ARCI ha completamente approvato le finalità sociali dell'AIVA, che viene quindi riconosciuta come partner privilegiato per ogni iniziativa del settore; dal canto suo, ovviamente, l'AIVA riconosce l'ARCI Media come interlocutore privilegiato per l'organizzazione di ogni iniziativa propria.
Il terreno di incontro più immediato è la formazione della Rappresentativa Nazionale dei giocatori di Videogiochi, ossia proprio il Campionato Nazionale di video Atletica; l'ARCI Media è già al lavoro per organizzare cinque/sei serate spettacolari in diverse località italiane per procedere alla prima fase di selezione fra quello che si stima essere un numero di almeno 300/500 concorrenti.

L'AIVA terrà informata la stampa e i suoi iscritti sugli sviluppi del Campionato e di tutte le iniziative ad esso connesse: a tutti i videoatleti non resta che... allenarsi.

EROE A TRE RUOTE

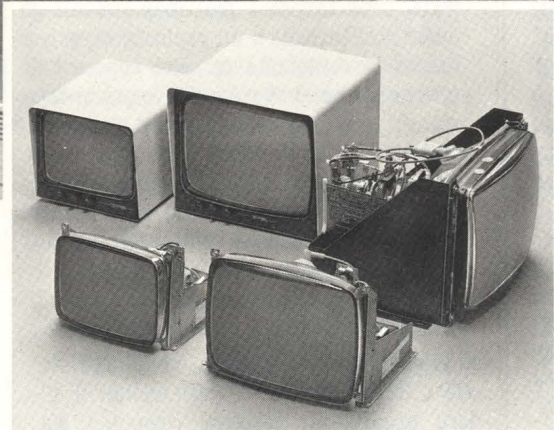
Fa la guardia, vi sveglia al mattino, vi fa le feste se vi incontra. Ma non si chiama Fido e funziona a batterie.

È il primo robot personal prodotto negli Usa, e il suo nome è Hero jr. Parla inglese e anche una sua lingua particolare, il Roblish (una versione robotica dell'inglese), canta, recita poesie, vi sveglia al mattino e per di più è anche in grado di segnalare la presenza di estranei in casa.
Oltre naturalmente a giocare a "Cowboy e robot" (chissà chi vince?) e ad altri giochi su misura.
Prodotto dalla Heath Company di Miami è in vendita negli Usa a 1.000 dollari.

CHE CHIACCHERONE QUEL COMPUTER

Parlare direttamente con il computer non è più soltanto un sogno di qualche estroso scrittore di fantascienza, ma già ora una realtà piuttosto sviluppata.

Il campo di utilizzo in cui si applicano gli sforzi maggiori è per ora quello militare. Aerei che viaggiano a velocità supersoniche, pressioni che impediscono ai piloti di muoversi con sicurezza, comandi e controlli di volo difficili da tenere sott'occhio: sono tutti i motivi che spingono i tecnici che si occupano del controllo del volo a trovare sistemi diversi per permettere una comunicazione tra macchina e uomo più facile e rapida.
Regie Nationale des Unises Renault, Crouze, ITT, Nippon Electric Co, Sony corp. sono alcune delle aziende che si stanno occupando di questo problema e che stanno trovando soluzioni per permettere un controllo vocale di una serie di apparecchiature da parte degli operatori. Il progetto è quello di permettere all'uomo di controllare tutte le funzioni di strutture complesse servendosi soltanto della voce. Già ora del resto il controllo vocale trova però delle applicazioni nel campo del volo commerciale o in quello della navigazione.
Per ora non si tratta di comunicazioni interattive, in cui uomo e computer dialogano: è soltanto la macchina che fornisce in determinate circostanze delle informazioni all'operatore. Un po' come succede in certi recenti modelli di automobili, in cui dal cruscotto una voce leggermente gracchiante suggerisce di controllare il livello della benzina o la pressione dell'olio.
Un altro campo di comunicazione vocale tra uomo e macchina è quello del controllo della identità attraverso la voce. Il computer possiede in memoria la registrazione della voce di un gruppo di persone che possono accedere a determinate zone e chiede loro di identificarsi attraverso la voce.
Applicazioni ristrette, ma che danno la possibilità di superare le soglie attuali e di ben sperare per il futuro.

Monitor Cabel.
Il prezzo più conveniente della perfezione.

Se per il vostro home-personal computer utilizzate lo schermo del televisore, riflettete. Con meno di quello che pensate potete avere un monitor Cabel. La nuova serie MC 3700 unisce al raffinato design caratteristiche di assoluta avanguardia: basso consumo, alta risoluzione, affidabilità, video orientabile, comandi frontali e non sul retro.

Aggiungiamo che la serie MC 3700 può collegarsi con tutti i personal e home computers e funzionare con segnali provenienti da telecamere, videoregistratori e sintonizzatori TV.

Scegliere un Cabel, anche per applicazioni speciali, significa scegliere monitors monocromatici e a colori apprezzati dal mercato professionale di tutt'Europa.

CABEL® electronic

24035 CURNO (Bergamo) - Tel. 035/612103

CONCESSIONARI ED ASSISTENZA TECNICA

MILANO E PROVINCIA
- BRESCIANI AMEDEO
  Via A. Stoppani, 34 - 20128 Milano
  Tel. 02/2043459
- TECHNEX s.r.l.
  Via Teocrito, 46 - 20128 Milano
  Tel. 02/2575315

EMILIA ROMAGNA - MARCHE
- ONDAELLE s.n.c.
  Via Faccini, 4 - 40128 Bologna
  Tel. 051/373513 - 359649

LIGURIA
- R. e R. ELECTRONICS s.r.l.
  Via F.lli Canepa, 94
  16010 Serra Riccò - GE
  Tel. 010/750729 - 750866
  Telex 216530 COGE I

TOSCANA - UMBRIA
- FGM ELETTRONICA s.r.l.
  Via Silvio Pellico, 9/11
  50121 Firenze
  Tel. 055/245371
  Telex 573332 FGM I

LAZIO
- HI-REL s.r.l.
  Via Amatrice, 15
  00199 Roma
  Tel. 06/8395671 - 8395581
  Telex 614676
- GIU.PA. R
  di G. Pastorelli e figli
  Via dei Conciatori, 36
  00154 Roma
  Tel. 06/5758734

CAMPANIA - PUGLIA - BASILICATA - CALABRIA
- C.F. ELETTRONICA PROFESSIONALE
  Corso V. Emanuele, 54
  80122 Napoli
  Tel. 081/683728

SICILIA
- RICCOBONO EMANUELE
  Via Onorato, 46
  90139 Palermo
  Tel. 091/331464 - 325813

TARGET

TAGLIANDONE

Le classifiche che seguono sono state ricavate dallo spoglio dei TAGLIANDONI pervenuti alla redazione di HC e ritagliati dai numeri 1 e 2 della nostra rivista.

Abbiamo voluto vedere qual è il computer più diffuso presso questi lettori intraprendenti, e abbiamo avuto delle sorprese. Poi siamo andati a vedere qual è il computer più desiderato, e anche qui le sorprese non sono mancate.
Infine (per questa volta) abbiamo cercato di capire qual è il computer più confermato.

IL COMPUTER PIÙ DIFFUSO:

1) COMMODORE CBM 64	23%
2) TEXAS TI 99/4A	21%
3) SINCLAIR ZX SPECTRUM	19%
4) COMMODORE VIC 20	16%
ALTRI	21%

Abbiamo l'impressione che gli spectristi siano stati piuttosto pigri nel ritagliare e spedire il tagliando: è innegabile, e la posta stessa di H.C. lo conferma che la sua diffusione è molto più alta di quella del TI 99/4A. I lettori che possiedono ques'ultimo, tuttavia, si danno molto da fare per segnalarsi, un po' come un naufrago su un'isola deserta si sbraccia ad ogni nave che passa, proprio perché il TI è... naufragato, lasciandoli a mollo!

IL COMPUTER PIÙ DESIDERATO:

1) COMMODORE CBM 64	24%
2) SINCLAIR QL	9%
3) IBM PC	9,5%
4) APPLE II	8,1%
5) SINCLAIR SPECTRUM	7,6%
6) COMMODORE VIC 20	6,9%
7) OLIVETTI M 20/21/24	5,2%
ALTRI	30,7%

Un applauso al QL per l'impatto con il nostro pubblico, e non dimentichiamo che H.C. è stata la prima rivista italiana a "vedere" questo computer e quindi ne ha riferito addirittura sul primo numero.
Ma un applauso ai lettori che dimostrano di voler compiere il salto verso il personal: se leggete bene la classifica, vi accorgerete che il 30,8% dei nostri tagliandofori desidera proprio un personal computer. Ne fanno le spese i due home per eccellenza, Spectrum e VIC 20, mentre il CBM 64, grazie alla sua "doppia" natura di home e personal, riesce a catturare tutti.

IL PIÙ CONFERMATO

Prima di leggere questa classifica ricordiamo che per ogni computer dei quattro più richiesti siamo andati a vedere quanti lettori non desiderano averne un altro, ma intendono espanderlo e migliorarne le prestazioni imparando ad utilizzarlo sempre meglio. Ogni percentuale è quindi riferita al 100% dei possessori di quel computer.

1) COMMODORE CBM 64	40%
2) COMMODORE VIC 20	35%
3) SINCLAIR ZX SPECTRUM	22%
4) TEXAS TI 99/4A	16%

Come si vede i Commodoriani dimostrano di essere i più fedeli. Sinclair è in qualche modo penalizzato dalla mancanza di periferiche standard, come floppy disc o stampanti tradizionali, e, probabilmente, dalla sua tastiera non professionale.

I PROGRAMMI PIÙ VENDUTI IN USA

Metà anno, tempo di bilanci. Eccovi una classifica dei programmi per computer più venduti negli Usa nei primi sei mesi del 1984.

Sempre forti nel settore giochi quelli di derivazione "arcade", le versioni per home computer dei giochi che stanno girando o hanno già dato spettacolo nei bar. Complessità di gioco, abilità e rapidità del giocatore sono le loro caratteristiche. In leggero ribasso (ma stanno per arrivare quelli concepiti da grandi autori di fantascienza) gli adventure che richiedono doti di fantasia e di pazienza (si può andare avanti per delle ore!).
Molto vari invece i programmi educativi: da quelli classici di matematica a quelli che insegnano a scrivere per bambini a quelli che aiutano a suonare con il computer. Diciamo che il pubblico mostra di apprezzare ugualmente bene tutte le proposte che vengono da questo settore.
Decisamente indirizzati su due tipi di software sono invece i gestionali, in cui gli americani cercano o un rapido sistema per tenere la contabilità di casa oppure uno strumento per utilizzare il computer come macchina da scrivere in grado di elaborare testi.
Occhio comunque ai titoli: la maggior parte di quelli elencati sono stati già recensiti nei numeri precedenti della nostra rivista o in questo stesso.

Cosa vuol dire essere aggiornati!

GIOCHI

Flight Simulator II: simulazione, Apple, Atari, Commodore; Sublogic
Lode Runner: stile arcade, Apple, Atari; Broderbund.
Summer Games: stile arcade, sport, Apple, Atari, Commodore, IBM; Epyx
Exodus: Ultima III: fantasy, Apple; Origins Systems
Wizardry: fantasy, Apple; Sir-Tech
Flight Simulator: simulazione, IBM; Microsoft
Julius Erving and Larry bird go one-on-one, stile arcade, Apple, Atari, Commodore; Electronic Arts
Zork I: adventure, Apple, Atari, Commodore, IBM, Texas Instr.; Infocom
Choplifter: stile arcade, Apple, Arcade, Commodore; Broderbund
Sargon III: scacchi, Spple; Hayden.

EDUCATIVI:

Mastertype: scrittura, Apple, Atari, Commodore, IBM; Scarborough
Math Blaster!: matematica, Apple, Commodore, IBM; Davidson & Associates
Music Construction set: musicale, Apple, Atari, Commodore; Electronic Arts
Snooper Troop II: vocabolario, Apple, Atari, Commodore, IBM; Spinnaker
Spellicopter: vocabolario, Apple, Atari, Commodore, IBM; DesignWare

GESTIONALI:

Dollars and sense: contabilità, Apple, IBM; Monogram
The Home Accountant: contabilità, Apple, Atari, Commodore, IBM, Texas Instr.; Arrays Inc./Continental
Homeword: word processing, Apple, Commodore; Sierra on Line
PFS File: data base, Apple, IBM, Texas Instr.; Software Publishing
Paperclip: word processing, Commodore; Batteries Includes.

DUE NUOVI COMMODORE

Si chiamano Plus/4 e Commodore 16 i due nuovi computer della Commodore. Sono evoluzioni del 64 e del VIC 20, ma almeno per ora, non li sostituiscono.

Commodore ha presentato due nuovi computer destinati a coprire la fascia del personal e del home. Il Commodore 16 è decisamente un h.c., con i suoi 16K di Ram e una Rom di 32K. Tastiera con 66 tasti del tipo QWERTY (come il CBM 64 e il VIC 20), grafica ad alta risoluzione con possibilità di creare finestre sul video: video con 40 colonne per 25 righe di testo e risoluzione grafica di 320 × 200 pixel.
Il linguaggio è il Basic esteso in versione 3.5 con 75 comandi, in grado di pilotare grafica e suono. Il monitor in linguaggio macchina incorporato con 12 comandi disponibili è infine una delle novità più interessanti riguardo al glorioso VIC. A proposito di quest'ultimo, per ora Commodore non parla di pensionamento del suo modello, ma soltanto di affiancamento. È però abbastanza ipotizzabile che in tempi medio/brevi questa sostituzione sia inevitabile.
Certamente non destinato alla sostituzione del 64 è invece il Plus/4, che rappresenta una evoluzione del modello destinato a chi impiega il computer soprattutto nei lavori d'ufficio. Caratteristica del nuovo prodotto è infatti quella di incorporare direttamente quattro programmi applicativi disponibili al momento della accensione. Un Word Processor, un foglio elettronico, un data base e un pacchetto business graphics sono i quattro programmi. In più è possibile creare delle finestre per richiamare due programmi contemporaneamente sullo chi deve creare testi con grafici, magari a colori, o tabelle.
Il guaio dei due nuovi Commodore è però il software: tutto quello attualmente disponischermo.
Oltre ai quattro utility citati, il Plus/4 incorpora anche il Basic esteso con oltre 75 comandi per gestire grafiba e suono.
I colori utilizzabili sul Plus/4 e sul CBM 16 sono 121 (15 di base con 8 gradazioni più il nero) e il video visualizza 40 colonne per 25 righe di testo. La risoluzione grafica e di 320 × 200 pixel.
Insomma un apparecchio molto utile per bile per VIC 20 e CBM 64 non gira sul C 16 e Plus/4. I microprocessori alla base dei due modelli appartengono ad una famiglia diversa da quella dei modelli precedenti e non c'è proprio compatibilità. Cosa che invece esiste per quanto riguarda stampanti, drive e cosi via.
Ci sono un drive veloce e una stampante a colori su misura, ma entrambi possono utilizzare anche le periferiche della serie precedente. La presentazione ufficiale dei due Commodore avverrà comunque alla fine di settembre in occasione dello Smau di Milano.

WARNER HA VENDUTO ATARI

Nel 1976 la Warner Communications Inc aveva acquistato per 28 milioni di dollari l'intero complesso produttivo Atari. A distanza di otto anni la stessa azienda ha ceduto la divisione Atari che produce consolle per videogiochi e home computer a Jack Tramiel, che era stato presidente della Commodore fino a circa un anno fa.
Alla Warner è rimasto il settore Atari che produce apparecchi da bar. Tramiel, che dopo l'abbandono di Commodore era rimasto nell'ombra, ha fama di uomo di grande energia e inventiva. Basti dire che era riuscito a portare le vendite Commodore al ragguardevole vertice di 1 miliardo di dollari nel settore degli home computer prima di abbandonare l'azienda.
Atari, che aveva mostrato una ascesa formidabile nel corso degli anni '70, ha subito un notevole calo di vendite negli ultimi anni: nell'ultimo anno e mezzo le perdite dell'azienda erano state abbastanza consistenti anche a causa della progressiva crescita di aggressività degli altri produttori di videogame. Le perdite Atari nell'83 hanno raggiunto i 583 milioni di dollari.

DAL LIBRO AL SOFTWARE

Che il programma per computer sia il mezzo del futuro per educare, giocare o divertirsi è ormai cosa certa. Se ne sono accorti anche i grandi editori americani, che, accanto ai libri e alle riviste, si sono messi a pubblicare anche software.

MC Graw-Hill avrà in catalogo entro la fine dell'anno circa 200 titoli "educational", Dow Jones ha creato una banca dati cui non solo fanno riferimento circa 140.000 utilizzatori, ma che è spesso usata anche da altri editori; Knight-Rider sta impiantando un servizio di informazioni computerizzate via filo, Prentice-Hall, Scott Foresman e molti altri stanno producendo il più rapidamente possibile programmi/software. Sono solo alcuni dei grandi editori americani, veri e propri colossi del settore con ramificazioni in tutto il mondo, che si sono lanciati con tutte le loro energie nel campo della informazione elettronizzata.

"Gli editori che non capiscono il fenomeno della informatizzazione di massa e che rimangono estranei a questo mercato sono destinati in breve tempo alla espulsione del mercato" ha detto Roy K. Campbell vicepresidente della Dun & Bradstreet Corp., un editore che nel campo della informazione col computer ha creduto da subito.

J. Kendrick Noble, responsabile di settore della Paine Webber Mitchell Hutchins Inc. rincara la dose dicendo: "Il pericolo non è immediato, ma chi non coglie al volo questa opportunità, rischia di rimanere estraneo ad un settore in forte crescita e nel quale poi sarà impossibile trovare posto in seguito".

I dati di mercato sembrano, almeno negli Usa, dare ragione alle dichiarazioni dei due manager: mentre il giro di affari complessivo della stampa su carta (quotidiani, periodici e libri veri e propri) è cresciuto nell'83 rispetto all'anno precedente dell'11%, la differenza dei prodotti di editoria elettronica nello stesso anno, è stata del 25% in più. Un bel balzo e un bel giro di dollari.

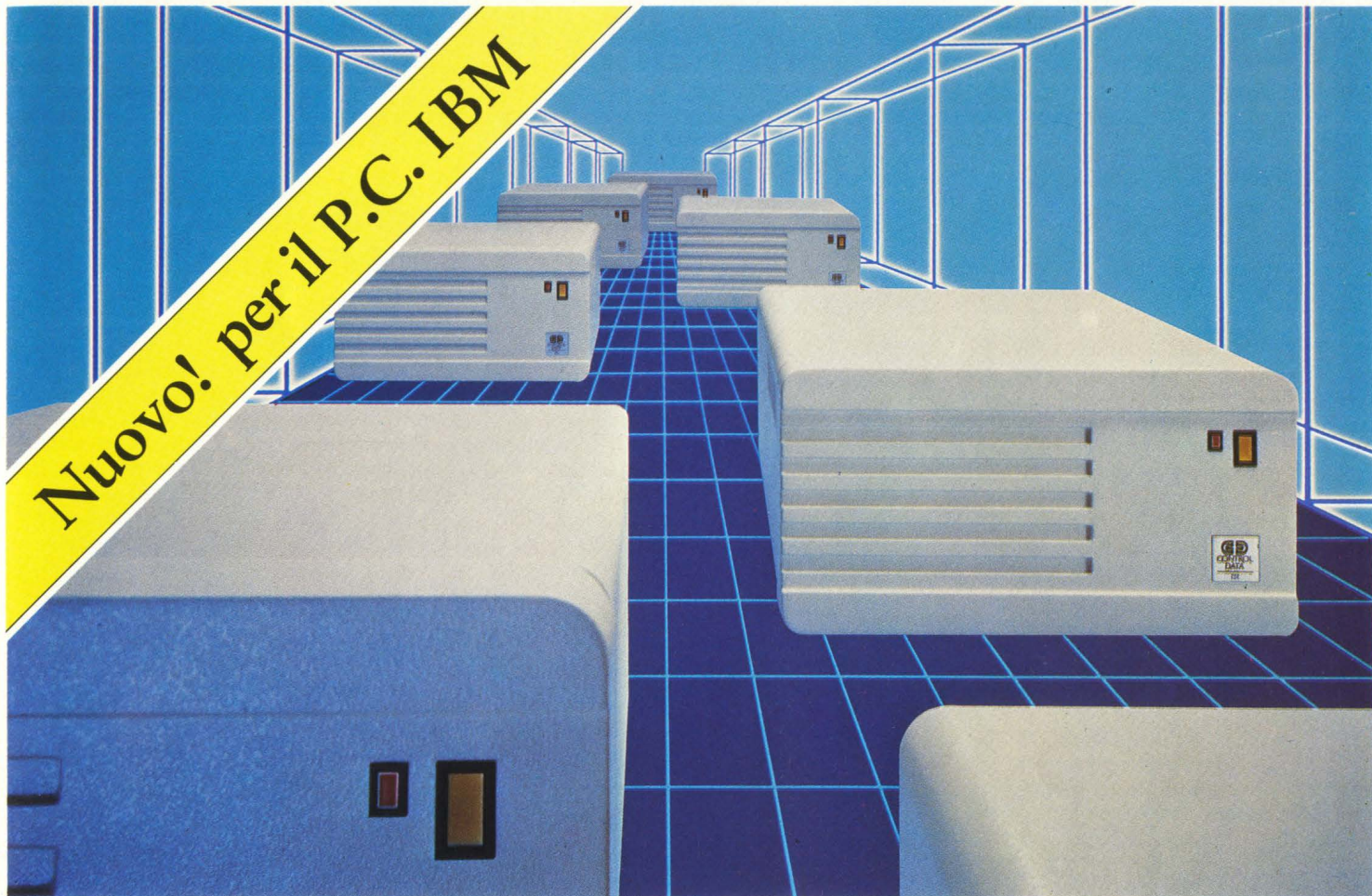
Le strategie di intervento in questo campo sono le più diversificate. Ci sono editori di periodici come Business Week, Newsweek, o di quotidiani come The Wall Streeet Journal, che fanno ricorso alla elettronica esclusivamente all'interno del processo di produzione del giornale (gestione testi computerizzata o trasmissione notizie via satellite, per esempio), altri che si dedicano pressoché esclusivamente alla creazione di banche dati, fornendo un servizio di notizie, informazioni economiche e ritagli di giornale, altri ancora che invece preferiscono restare nell'ambito loro specifico e pubblicano software esattamente come libri.

Scholastic Inc., che pubblica testi scolastici e periodici rivolti al mondo della educazione, ha realizzato una serie di programmi per computer da usare sia a scuola che a casa: lezioni di anatomia, di matematica, fisica e altro, affiancati da un periodico bimensile su disco.

Sostanzialmente in linea con la propria immagine editoriale è anche Prentice-Hall, un editore con una specializzazione accentuata in campo tecnico e amministrativo, che produce infatti software di tipo gestionale.

C'è chi tenta strade nuove e cerca di far entrare il mondo del fumetto e quello classico del videogame nei problemi classici dell'apprendimento. Così Random House presenta una serie di programmi educativi per bambini tra i 6 e i 12 anni basati sui personaggi dei Peanuts (Snoopy, Charlie Brown e Co.) e Simon & Schuster impiega i Muppets per insegnare ai bambini a scrivere (e a usare il computer).

C'è infine chi crede nel futuro della informazione via computer, ma pensa che i tempi non siano ancora maturi per lanciare tutto il potenziale produttivo delle aziende editoriali in questo campo. John B. Kuhns, direttore marketing del Washington Post Co., dopo una esperienza di informatizzazione di notizie del giornale, sostiene che occorre trovare anche un nuovo modo di scrivere, più legato al modo rapido in cui una notizia viene consumata sullo schermo, mentre per altri è la tecnologia stessa del mezzo, in così rapida e radicale trasformazione che impone agli editori molta prudenza. "Certo, dicono tutti, lavorare in questo campo è estremamente eccitante".

Nuovo! per il P.C. IBM

StorageMaster™

Storage Master, la nuova linea di prodotti compatibili per il Personal Computer IBM, realizzati dalla Control Data, leader mondiale nella produzione di Unità periferiche (O.E.M.) e supporti magnetici:

○ Unità a dischetto flessibile da 360 Kbytes
○ Unità a disco fisso da 18 e 30 Megabytes
○ Dischetti flessibili *

HORUS

* sia 5 1/4" che 8", con caratteristiche standard e quindi perfettamente funzionanti anche su altri sistemi, quali Olivetti, Apple, Honeywell.

Desidero maggiori informazioni su:
○ Dischetti flessibili
○ Unità a dischetti
○ Unità a disco fisso

Indirizzare a:
Control Data S.p.A.
Palazzo Bernini, Milano 2
20090 Segrate (Milano)
Tel. 02.21741

Nome ______________________

Posizione ______________________

Azienda ______________________

Indirizzo ______________________

CAP __________ Città ______________________

HC1

MUSICA ELETTRONICA SUL TUO HOME

Sempre più vicini la musica e l'home computer: da questo mese un importante accordo di collaborazione fra la S.I.EL e H.C.

Abbiamo deciso di dare carattere sistematico e continuativo ad un canale d'informazione diretto ai nostri vecchi e molti amici: i musicisti. Ed abbiamo anche deciso di attivare un altro canale diretto d'informazione, anch'esso permanente, rivolto ai nuovi amici che andiamo cercando tra gli appassionati di home computers e tra coloro che, per hobby o per professione, s'interessano di informatica. Molti di voi sono sicuramente anche appassionati di musica e noi che siamo esperti nel settore dello strumento musicale e siamo entrati a vele spiegate nel settore dell'informatica applicata alla musica pensiamo di avere per voi proposte interessanti ed informazioni sempre fresche per mantenervi aggiornati.

Per realizzare la nostra iniziativa abbiamo scelto quattro testate tra le più qualificate nell'area della stampa specializzata: STRUMENTI MUSICALI, BIT, PERSONAL SOFT e HC.

Tutt'e quattro sono testate del Gruppo Editoriale Jackson... E non è un caso... Loro specializzati, noi anche.

Lasciateci ora un po' di spazio per dirvi chi siamo e, prima ancora, cosa abbiamo fatto per arrivare ad essere quel che siamo.

I nostri vecchi amici – i musicisti – già sanno chi siamo e come ci muoviamo nel settore: molti di loro hanno certamente utilizzato le nostre tastiere, i nostri piani elettronici e parecchi sono già ora alle prese con il sintetizzatore polifonico Opera 6, con il suo Expande e la relativa interfaccia MIDI.

E già siamo nell'informatica musicale: già strumenti musicali e personal computers si sposano promettendo miracoli!

E già stiamo parlando ai nostri nuovi amici di come essi potranno – finalmente – far musica sul serio servendosi dei loro personal computer ma... servendosi di strumenti musicali di qualità elevata dalle timbriche raffinate ben al di sopra delle prestazioni musicali, sempre accessorie, degli H.C.

La SIEL in versione 1984 dispone di uno stabilimento di circa 8.000 mq, occupa 130 persone di cui oltre 20 tecnici sono addetti al reparto ricerca e sviluppo.

Ciascun nuovo progetto, scaturito da una accurata ricerca di marketing, coinvolge, globalmente, tutte le componenti del nuovo prodotto: parti elettroniche, elettromeccaniche e meccaniche; senza dimenticare funzionalità, praticità d'impiego ed estetica.

Il livello dei nostri tecnici è ottimo ed è parte della politica aziendale un loro costante aggiornamento. Tra di essi sono presenti anche tecnici/musicisti, capaci quindi di interpretare le esigenze dell'utilizzatore finale.

La nostra produzione è indirizzata per l'80% all'esportazione. Ovunque disponiamo di una rete distributiva capillare, in alcune aree controllata direttamente dalla SIEL stessa.

L'organizzazione interna dell'azienda è interamente controllata da un IBM 38: programmazione delle commesse, degli approvvigionamenti, della produzione, del magazzeno in tutti i suoi settori, amministrazione e contabilità generale, tutto fa capo al centro meccanografico naturalmente accessibile anche ai progettisti per le loro necessità progettative.

La storia di un'azienda, specie se letta dall'utilizzatore, si identifica nei suoi prodotti: ricordiamone alcuni tra i più recenti e significativi, indicandone gli anni di presentazione.

Cruise 51980. Orchestra è. (1982)

Il primo è una tastiera dotata di effetti quali archi, brass e strumenti percussivi, completato da un sintetizzatore monofonico.

Il secondo è un'altra tastiera, fornita di timbri similari al precedente ma senza sintetizzatore ed è la versione aggiornata di un modello similare presentato circa due anni prima.

Cruise ed Orchestra sono strumenti dedicati al "tastierista" che deve amalgamare gli strumenti (solitamente pochi) del suo complesso con sonorità orchestrali. L'obiettivo è stato pienamente centrato e possiamo dire di aver coperto con questi due strumenti (tre considerando la prima versione dell'Orchestra) un'area di mercato trascurata da molti.

Negli anni 1982/83 abbiamo dedicato la nostra attenzione anche agli amatori, ai principianti che cercano una via facile per avvicinarsi alla musica. È nato così il Flying in due versioni contraddistinte dai numeri 49 e 61 indicanti il numero dei tasti. Il Flying è dotato di una batteria elettronica e di tutta una sezione di accompagnamenti automatici per ottenere gli accordi corretti nel tempo corretto. Nella progettazione di questo strumento è stata dedicata molta cura anche alla linea, visto che si trattava di un italiano, carrozzato in Italia, che doveva combattere contro l'agguerrito invasore giallo che ha profuso in questo settore investimenti ed energie a non finire.

Poi sono arrivati i piani elettronici Piano 4 e PX con dinamica di tastiera, realizzati con la particolare tecnica della modulazione di ampiezza. 51983) Molto potremmo dirvi di loro ma il foglio bianco si accorcia inesorabilmente... Passiamo subito agli ultimi arrivati.

Opera 6. Un sintetizzatore polifonico, con timbri programmabili, il nuovo strumento per i tastieristi che tiene validamente testa agli "invaders" d'ogni colore. Ed è provvisto di MIDI, è cioè predisposto per dialogare con altri strumenti dotati di standard MIDI o per essere interfacciato con un personal computer! E per ora vi lasciamo immaginare tutto quello che si può fare... Ve lo diremo la prossima volta!

Expander. E4 in pratica un Opera 6 senza tastiera che espande appunto le prestazioni del primo utilizzando quel protocollo MIDI al quale abbiamo accennato. Opera 6 ed Expander uguale due strumenti (ma potrebbero anche essere una mezza dozzina) suonati da un solo esecutore.

Poi abbiamo preparato un accessorio: il MIDI Interface. È ciò che occorre per collegare l'Opera 6 ed il suo Expander ad un Personal computer e cavarne un potente sequencer, una macchina per comporre musica, un compagno per suonarci insieme anche quando siamo soli!

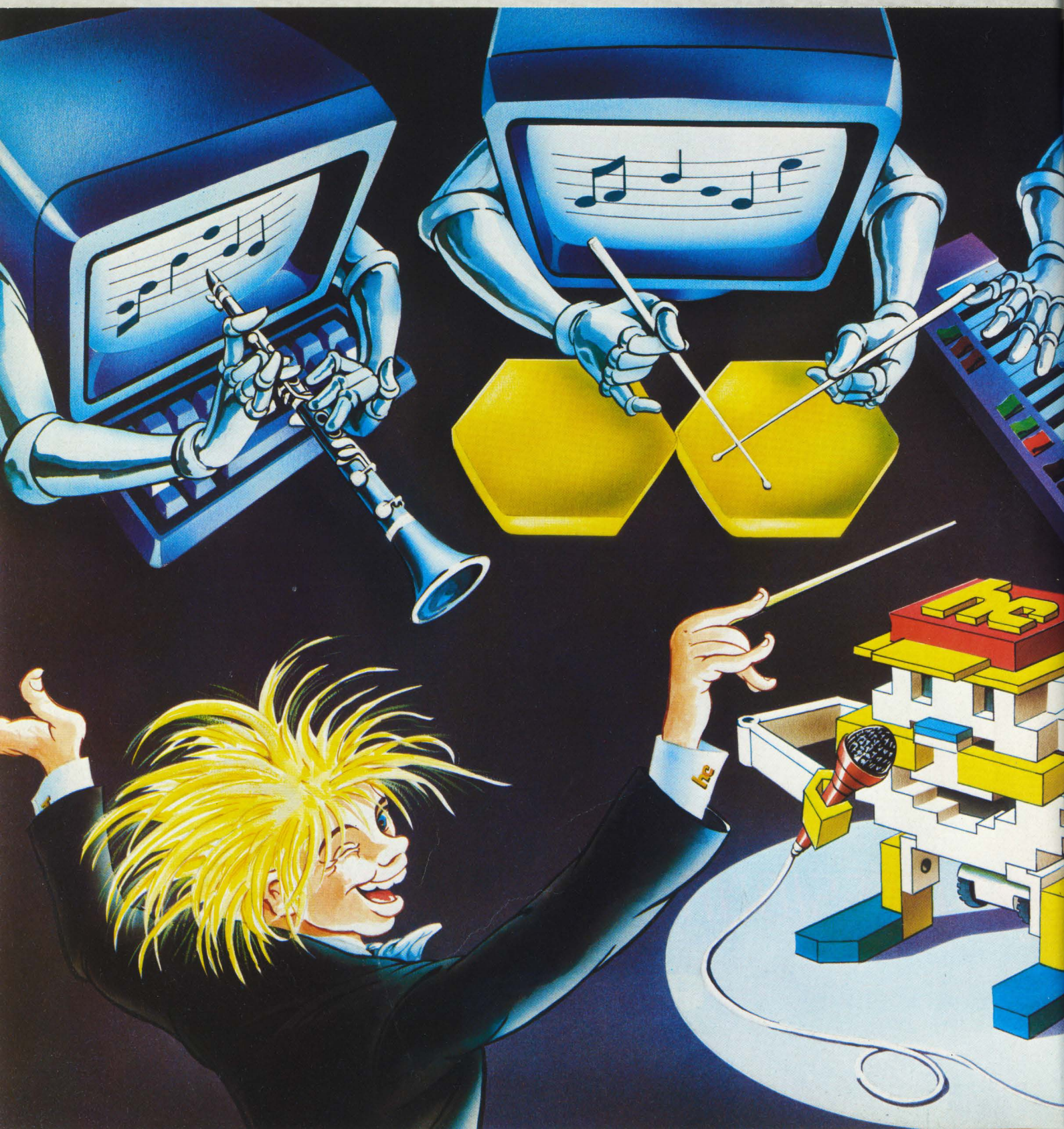
Non meravigliatevi troppo se parliamo così bene dei nostri strumenti... Se non ne fossimo convinti non li avremmo fatti, non vi pare? Poi noi ci fidiamo del responso del mercato che è sempre il giudice d'appello: non ci ha ancora né contraddetti né delusi.

Stiamo preparando grosse sorprese... naturalmente non ve le diciamo ora, non sarebbero più sorprese! Aspettatevi comunque qualche nuova sigla – per esempio MK – e vedremo insieme cosa nasconde!

W.S.

ATTUALITÀ

Micromusica: i suoni

"Entro dieci anni la chitarra se ne sarà andata: sarà sostituita dai *microchips*!"
Stones, una delle riviste musicali più autorevoli) non è stato un fanatico d

dell'elettronico futuro

A rilasciare questa dichiarazione (nel corso di un'intervista pubblicata su *Rolling*
la *dance music* elettronica o un fabbricante giapponese di tastierine portatili.

di Franco Fabbri

La predizione apocalittica ha un autore insospettabile: Peter Townshend, chitarrista degli Who, autore di capolavori del rock come *Tommy*, gran sfasciatore di strumenti (solo alla presenza di giornalisi, ha confessato).
In realtà il computer è già entrato stabilmente nella produzione musicale, e si prepara davvero a sostituire (o integrare) gli strumenti tradizionali anche nella pratica quotidiana del dilettante e del semi-professionista: la rivoluzione informatica, che è già vittoriosa nello studio di registrazione, è pronta a coinvolgere anche l'attività musicale domestica.
Ma qual è lo stato attuale di questa avanzata del *chip* nel territorio dei suoni?
Due sono i computer musicali che hanno fatto parlare maggiormente di sé negli ultimi anni: il Synclavier, della New England Digital, e il Computer Musical Instrument (CMI), della Fairlight. Entrambi hanno capacità sbalorditive, e costano diverse decine di milioni. Si tratta, sostanzialmente, di raffinatissimi sintetizzatori digitali, che permettono all'utilizzatore di controllare con estrema precisione tutti i parametri del suono. Una delle caratteristiche più sfruttate nella musica pop (disponibile sul Fairlight fin dal principio, e oggi anche sul Synclavier, sul PPG, sull'Emulator) è la possibilità di raccogliere suoni reali e memorizzarli, rendendoli disponibili al musicista come se si trattasse del normalissimo *preset* di un sintetizzatore.
Avrete certamente ascoltato quelle strane canzoni che sembrano cantate da un cane (un vero quadrupede, non un certo tipo di cantante...) o da una pecora: si tratta dell'applicazione più banale di questa caratteristica del Fairlight e degli altri strumenti simili.
In pratica si riprende con un microfono il suono che si vuole "campionare", il computer lo mette in memoria (eventualmente su floppy disk, se lo si vuole conservare), e lo rende accessibile attraverso la tastiera musicale dello strumento.
Un impiego più raffinato e creativo di questa procedura è testimoniato dal quarto LP di Peter Gabriel, dove i suoni raccolti e campionati sono successivamente modificati per togliere ogni riferimento banale e scontato alla loro origine.
L'introduzione di *The Rhythm of the Heat* e il finale di *San Jacinto* rivelano quanta suggestione si possa ottenere partendo da un soffio in un tubo metallico.
A sua volta *Mister Heartbreak* di Laurie Anderson mostra un uso altrettanto intelligente del Synclavier.
Entrambi gli strumenti permettono anche di comporre, programmando sequenze complesse di suoni (ma di questa possibilità vi dirò più avanti); il Synclavier prevede anche un'opzione per la stampa della musica: una partitura creata sullo strumento può essere riprodotta perfettamente attraverso una normale stampante grafica.
Nonostante il costo, questi strumenti sono abbastanza diffusi anche in Italia: ci sono una quindicina di Fairlight in circolazione nel nostro paese, di proprietà di sale d'incisione, di *sessionmen* tra i più richiesti, di musicisti famosi. Ormai anche da noi hanno usato il Fairlight un po' tutti, dai Pooh a Battiato a Gaber.
Una delle prime "teste di ponte" dell'informatica nelle sale d'incisione è stata costituita, a cavallo del decennio '70-'80, dall'automazione dei banchi di

missaggio. Un sistema a microprocessore è in grado di "leggere" e memorizzare tutti gli spostamenti delle decine di cursori, manopole e tasti che controllano il livello, l'equalizzazione, gli effetti speciali dei suoni provenienti dal registratore multitraccia. La memoria di massa è costituita da una delle piste dello stesso registratore, normalmente la ventiquattresima (e ultima).
In questo modo il lavoro di missaggio, decisivo per il successo di un disco, diventa meno aleatorio e più "scientifico": prima dell'introduzione dei banchi computerizzati, se si voleva migliorare un solo aspetto della registrazione (ad esempio, "tirar fuori" il suono di una chitarra al termine di un assolo) bisognava rifare tutto, col rischio di far peggio in altri passaggi. Ora, invece, basta tornare al punto e fare una piccola operazione di editing ai dati, modificando solo il livello di quella pista. Alla stessa maniera, se si vogliono fare più versioni dello stesso pezzo in diverse lingue si può mantenere il missaggio della base strumentale esattamente uguale per tutte.

Le batterie elettroniche

Un altro aspetto dell'informatica musicale "pop" è costituito dalle batterie elettroniche programmabili. La prima a comparire sul mercato è stata la *Dr. Rhythm* della Roland, presentata nel 1979. Anche qui il cuore dello strumento è un microprocessore, che permette di selezionare a piacere la successione dei suoni di cassa, rullante, charleston, legnetti, tutti sintetici, naturalmente. A quel primo modello se ne sono aggiunti altri sempre più sofisticati. La regina delle batterie elettroniche programmabili, attualmente, è la Linn, i cui suoni sono registrazioni digitali di veri timbri percussivi (da diversi tipi di cassa, rullante e tom-tom ai battiti di mani). Tutte le batterie elettroniche sono in grado di fornire in uscita un segnale di

Computer anche nelle avanguardie della musica classica. Un libro di John Cage per la teoria, e due dischi per la pratica: Conrad Schnitzler: Conal e Klaus Schulze: Irrlicht.

Un programma musicale è contenuto in 1K per ZX81. Distribuito da Bit Shop, Milano, costa 15.000 lire.

UN PO' DI STORIA

Il primo a usare il computer per fare musica fu Lejaren Hiller, un chimico e compositore americano. All'Università dell'Illinois iniziò a sperimentare le capacità combinatorie del calcolatore per generare partiture, che venivano poi eseguite da musicisti in carne ed ossa con strumenti tradizionali. La Illiac Suite per quartetto d'archi, primo pezzo creato con l'aiuto del computer, è del 1956.
Un anno dopo un ricercatore dei Bell Laboratories, Max Mathews, riusciva per la prima volta a far "suonare" un calcolatore, collegandolo a un convertitore digitale/analogico. Tra il 1957 e il 1967 Mathews elaborò una serie di programmi-compilatori per la generazione del suono, i più sviluppati dei quali (Music 4BF, Music 360, Music 5) sono tuttora impiegati nei laboratori di informatica musicale. Il Music 4BF e il Music 5 sono scritti in Fortran IV, il Music 360 nell'assembler dell'IBM 360. Esiste anche un Music 11, desstinato all'uso con il minicomputer PDP 11. Non esistono finora compilatori di questo tipo realizzati per microcomputer, anche se le istruzioni sonore di alcuni home computer (DAI, Texas, BBC, Atari) sono chiaramente ispirate ai programmi Music.
Nel 1967-68 Mathews ha creato il primo programma orientato al controllo di apparecchiature analogiche, il Groove, precursore dei sistemi residenti nei sequencer polifonici digitali.
Nel 1976 è stato fondato a Parigi l'IRCAM, uno dei centri di ricerca più avanzati del mondo; direttore della sezione tecnica è il fisico napoletano Giuseppe Di Giugno, che è il "padre" del 4X, il computer musicale più potente che esista. Può simulare oltre 1000 oscillatori contemporaneamente (il Fairlight, per dare un'idea, ha solo otto voci). Una versione ridotta, il 4i, si trova ora anche al CSC, il Centro di Sonologia Computazionale dell'Università di Padova.
Sempre nel 1976 due giovani australiani, Kim Ryrie e Peter Vogel, iniziavano a costruire nel garage di casa il prototipo del CMI. Il loro capitale iniziale era di seimila dollari; nel 1979 il primo esemplare di serie arrivava a Stevie Wonder, che lo usava nella tournee di lancio del suo LP The Secret Life of Plants; solo due anni dopo erano già stati venduti ottanta Fairlight CMI, a 36.000 dollari l'uno.
Dal 1982, dopo la standardizzazione dell'interfaccia MIDI, anche uno home computer può controllare suoni prodotti con tecniche digitali di sintesi molto sofisticate, come la modulazione di frequenza; il nuovo computer CX5 della Yamaha, presentato al SIM di settembre, segna l'ingresso dell'industria musicale nel mercato dell'informatica personale.

sincronizzazione, che permette di far andare insieme la batteria e un sequencer.
Quest'ultimo, come si intuisce dal nome, è un sistema che permette di programmare sequenze di suoni. I primi sequencer erano analogici, e fornivano in successione a un sintetizzatore le tensioni di controllo necessarie a pilotare oscillatori, filtri e generatori di attacco. Il compito è ovviamente più facile per un sistema a microprocessori, per cui fin dal 1977 la Roland presentò un sequencer digitale polifonico (capace di controllare otto voci contemporaneamente). Dato che allora tutti i sintetizzatori erano controllati in modo analogico, i sequencer digitali come quello della Roland contenevano convertitori digitali/analogici. *Don't You Want Me Baby*, il pezzo che ha dato agli Human League fama mondiale, è stato programmato interamente (a parte le voci) su un Microcomposer Roland, sincronizzato con una batteria Linn.

UN PO' DI TEORIA

Come si fa a rappresentare il suono in forma numerica? Semplice, almeno in teoria. Il suono nasce da un'oscillazione della pressione, che si propaga sotto forma di onde di pressione e di decompressione. In un punto dello spazio la pressione aumenta e diminuisce ciclicamente, con una frequenza che determina l'altezza del suono; l'intensità è legata all'ampiezza dell'oscillazione, mentre il timbro dipende dal modo con cui avviene l'oscillazione stessa. Queste caratteristiche possono essere rappresentate con un grafico che descriva l'andamento della pressione nel tempo. Ciò che rende possibile catturare il suono con un microfono e riprodurlo attraverso un altoparlante è il fatto che queste variazioni di pressione possono essere tradotte in variazioni di tensione e viceversa, grazie a un principio generale dell'elettrodinamica.

Ora, una volta che un microfono abbia trasformato un suono in una variazione di tensione, è possibile andare a "leggere" a intervalli regolari il valore della tensione. Tanto più brevi saranno gli intervalli, tanto più fedele sarà la rappresentazione numerica. Il numero di "letture" che si fanno in un secondo si chiama frequenza di campionamento; tutta l'operazione avviene in un convertitore analogico/digitale.

Con il processo inverso si può rigenerare il suono: i valori vengono "letti" a intervalli regolari (corrispondenti alla frequenza di campionamento) da parte di un convertitore digitale/analogico. All'uscita di questo viene generata una corrente, che si mantiene costante durante l'intervallo tra un valore e il successivo. Quello che ne risulta è un'onda a scalini, che si approssima tanto più all'onda originale quanto maggiore è la frequenza di campionamento. In pratica, quando la frequenza di campionamento è pari al doppio della massima frequenza udibile (che è fra 16.000 e 20.000 Hz) l'orecchio umano non riesce più a distinguere l'onda a scalini da quella originale.

Questo procedimento, che è alla base della registrazione digitale del suono, permette di ottenere una fedeltà di riproduzione straordinaria: posto che i valori vengano memorizzati e riletti correttamente, non c'è spazio per le incertezze della registrazione analogica che si traducono in rumori di fondo e distorsioni.

Ma, ovviamente, i numeri che si inviano al convertitore digitale/analogico possono anche essere creati con un programma, o comunque elaborati: ecco allora che il computer può trasformarsi in un sintetizzatore o un processore di suono. Un oscillatore digitale è una semplice tabella di numeri che descrivono un periodo di un'onda, e che vengono letti ciclicamente da un convertitore. Registrando numericamente un suono e lasciandolo uscire dalla memoria con un ritardo variabile si ottengono echi e riverberi digitali, oppure effetti di chorus e flanger. Cambiando in fase di lettura la frequenza di campionamento si può trasportare un suono in su o in giù senza cambiarne la durata: si ottiene un harmonizer.

La frequenza di funzionamento del Compact Disc è di 44.100 Hz; un'ora di suono (quanto ne può stare su un CD) richiede 158.760.000 valori espressi in parole di 16 bit, pari a 2.540.160.000 punti microscopici incisi sulla superficie.

In generale, come si vede, il trattamento digitale del suono richiede grandi capacità di memoria e grandi velocità di accesso alla medesima.

The human league: Mirror man.

Il futuro del disco è quasi sicuramente rappresentato dal Compact Disc, una registrazione in forma digitale che già ora molti cantanti utilizzano: Mike Oldfield, Five miles out, ed Virgin 1983.

possono essere acquistate anche separatamente, e con un paio di dischi di software (Music System) permettono di programmare timbri strumentali e composizioni, lavorando esclusivamente con la tastiera dell'Apple o con le paddles.
Questo genere di lavoro è accessibile anche (con qualche sofisticazione in meno) sulla maggior parte degli home computer. Ottime capacità musicali aveva il DAI, ora scomparso, e il buon TI 99; eccellenti le hanno il Commodore

Who: Quadrophenia.

I Who (e un mucchio di altra gente) nelle pagine interne di "Quadrophenia".

Negli ultimi anni sono apparsi sul mercato sintetizzatori a controllo digitale, per cui il microprocessore del sequencer può comunicare direttamente (senza conversione digitale/analogica) con lo strumento a tastiera. Dal 1977 gli stessi sintetizzatori sono dotati di microprocessori, per memorizzare presets, per creare sequenze, quando non direttamente per generare il suono. Il formidabile DX 7 della Yamaha è il primo esempio di sintetizzatore digitale a basso costo (grazie all'efficacia di una tecnica di sintesi, la modulazione di frequenza, studiata all'Università di Stanford: un caso raro di brevetto statunitense regolarmente acquistato dal Giappone).

Comporre e suonare con l'h.c.

Nel 1982 il collegamento tra diversi tipi di strumenti musicali computerizzati è stato standardizzato con una convenzione internazionale: l'accesso alla MIDI (Musical Instrument Digital Interface) oggi è disponibile su moltissimi strumenti, dall'economico Korg 800 fino allo stesso Fairlight.
E qui cominqia il bello, perché per pilotare i più svariati strumenti controllando numerose voci e parametri contemporaneamente, non sono più necessari sistemi dedicati più o meno costosi, ma basta un personal o uno home computer. Sono già in commercio interfacce MIDI (con il relativo software) capaci di trasformare un Commodore 64 o uno Spectrum in un sequencer polifonico con una memoria di oltre 2000 note. Anche un Apple, naturalmente. Anzi, per le sue indubbie qualità (e per la sua diffusione) il buon vecchio Apple II è stato il primo personal a sostenere un ruolo di protagonista in sofisticate applicazioni musicali del microprocessore. Vale la pena di ricordare l'Alpha Syntauri, un sintetizzatore digitale basato sull'Apple II, due schede aggiuntive, una tastiera musicale e un ricchissimo software (che permette fra l'altro di simulare un registratore a sedici tracce). Molto simili anche il Soundchaser e lo Jen Musipack, una recente produzione italiana. Le schede della Mountain Computer, che stanno alla base dell'Alpha Syntauri e del Soundchaser, 64 (un po' difficile da programmare, però), l'ultimo Atari, il BBC (che verrà ora importato dalla Ricordi, il che – anche musicalmente – è una garanzia di buona diffusione per un eccellente computer quasi sconosciuto da noi); modeste ma migliorabili le capacità del VIC 20 e dello Spectrum.
Il software è di qualità variabile: purtroppo certe cose in Italia non sono mai arrivate, e ci si domanda se arriveranno. "HC" ha esaminato per voi le caratteristiche dello hardware e del software per ora disponibile in Italia, e ve le presenta qui accanto.
Nel frattempo, in attesa che home e personal computer diventino (collegandosi anche a reti nazionali e internazionali) il centro dell'attività musicale domestica, il microprocessore si introduce in casa anche attraverso un'altra "testa di ponte" musicale: il Compact Disc. Non c'è dubbio che

prima del Duemila le registrazioni saranno vendute in maggioranza (se non per la totalità) in forma digitale. Più che per la chitarra (non credete a Townshend!) il tempo di andare in pensione è arrivato per il vecchio LP di vinile. E quando tutta la musica che avremo in casa sarà memorizzata in codice binario, chi può immaginare quante cose diverse ne potremo fare?

YAMAHA CX5: IL MICRO PIÙ MUSICALE

Già presentato alla mostra degli strumenti musicali di Francoforte e sicuramente presente al SIM, il CX5 della Yamaha costituisce senza dubbio una delle novità più sconvolgenti nell'informatica musicale personale.
Si tratta di un personal computer basato sul ben noto microprocessore Z 80, e fornito del nuovo Microsoft Extended Basic (MSX). Il CX5 dispone di un generatore di suoni simile a quello presente sul Commodore 64 (il SID), con un'estensione di otto ottave su tre voci; ma sembra che il controllo sia molto più sofisticato, comprendendo anche una sezione di accompagnamento automatica paragonabile a quelle che si trovano sulle tastierine portatili.
Quello che però attira maggiormente l'attenzione è una periferica costituita appositamente, che mette il CX5 in grado di controllare otto voci generate in modulazione di frequenza, dotate delle stesse sbalorditive qualità che si trovano nei sintetizzatori DX. Un'altra periferica è costituita da una tastierina musicale di tre ottave e mezzo, anche se l'interfaccia MIDI (di cui il CX è dotato di serie) permette di usare come controller qualsiasi sintetizzatore MIDI.
Si parla anche di programmi per visualizzare e stampare le proprie composizioni. Il prezzo base annunciato ufficiosamente in Inghilterra è sulle 600 sterline (intorno al milione e mezzo).
Comunque non bisogna sottovalutare la possibilità che compaiano finalmente sul mercato le tastierine – più volte annunciate – da collegare al Commodore 64, per controllare in tempo reale il SID. In questo caso il prezzo dovrebbe essere molto più accessibile (meno di un disk drive, per intenderci).

VIC 20

Il piccolo VIC non ha le stesse doti musicali del fratello maggiore, anche se dispone di un generatore a tre voci. La struttura del sintetizzatore interno del VIC è completamente diversa da quella del SID. Nel SID del Commodore 64 ogni oscillatore può essere regolato su quattro forme d'onda "base", incluso il rumore; nel VIC, invece, ci sono tre voci, a forma d'onda fissa, più un generatore di rumore indipendente. Inoltre, il controllo dei parametri del suono è molto meno sofisticato: ogni voce ha un'estensione limitata, all'interno della quale possono essere scelti (con le solite POKEs) 128 valori diversi. Ne risulta una certa difficoltà a ottenere intonazioni precise, dato che i 128 valori – come si intuisce facilmente – non possono essere altro che interi.
In realtà, forse più che il modesto generatore di BEEP dello Spectrum, il sintetizzatore del VIC sembra destinato soprattutto alla sonorizzazione dei giochi, compito per il quale è perfettamente adeguato. Lo testimonia (anche se questa è una filosofia Commodore che si estende al musicalissimo 64) l'assenza di comandi musicali dal Basic.
In verità ***Type-A-Tune****, uno dei programmi che abbiamo avuto l'occasione di provare, mette abbastanza impietosamente a nudo i limiti del generatore sonoro del VIC 20: nonostante la presentazione grafica sia soddisfacente, l'intonazione dei suoni lascia moltissimo a desiderare.*

Type a tune, per Vic 20, è distribuito da Commodore Italia e costa 24.500 lire.

Synthesound gira sul Vic 20. Costa 114.00 lire ed è distribuito da Commodore Italia.

Al contrario, ***Synthesound****, una cartuccia HES, mette a disposizione caratteristiche ben più musicali. La struttura è simile a quella dell'omonimo programma per Commodore 64 che, del resto, è dello stesso autore. Addirittura il programma simula (con routines in linguaggio macchina) generatori di inviluppo e oscillatori a bassa frequenza (LFO) che non sono normalmente implementati nel generatore sonoro del VIC.*

COMMODORE 64

Il popolarissimo Commodore 64 merita un posto di riguardo anche per le capacità musicali. Cuore di queste capacità è il SID (Sound Interface Device), un chip interamente dedicato alla sintesi e all'elaborazione del suono. Il SID offre tre oscillatori, ciascuno dei quali programmabile su quattro diverse forme d'onda (triangolare, quadra, a dente di sega, rumore); ogni oscillatore è fornito di un generatore di inviluppo, per definire le caratteristiche di attacco, decadimento, sostegno e rilascio del suono. C'è inoltre un filtro, accessibile anche da segnali esterni, e c'è la possibilità di collegare fra loro i tre oscillatori in vari modi, per ottenere modulazioni ad anello, sincronismi, vibrato, tremolo, phasing e altri effetti.

I tre oscillatori possono funzionare in parallelo (simulando il funzionamento di un sintetizzatore come il Minimoog) o indipendentemente, per generare polifonie a tre voci.

Purtroppo la programmazione del SID non è delle più facili (ma questo rappresenta anche una sfida eccitante per i possessori di Commodore 64): il tutto viene controllato solo con istruzioni POKE, o in linguaggio macchina. Il normale Basic Commodore non contiene istruzioni musicali, che si trovano però nel diffusissimo ***Simon's Basic****.*

*I programmi già pronti sono tra i migliori in circolazione: in particolare l'****Ultisynth*** *e il* ***Synthesound 64*** *(il primo disponibile anche su cassetta, il secondo su disco). Entrambi permettono di visualizzare sul monitor tutti i parametri di controllo del suono, di programmare nuovi timbri e di memorizzarli, di "suonare" il Commodore 64 con la normale tastiera alfanumerica, di registrare le melodie così eseguite in forma digitale.*

Esistono anche programmi del tipo "music editor", che consentono di scrivere sul pentagramma composizioni a tre voci e di farsele eseguire. Se e quando sarà disponibile una vera tastiera musicale esterna, il Commodore 64 potrà costituire un'alternativa a basso prezzo a sistemi come l'Alpha Syntauri. La Sequential Circuits (la casa che produce i sintetizzatori Prophet) vende un'interfaccia MIDI per Commodore 64, che lo trasforma in sequencer polifonico da 2000 note.

Per CBM 64 è disponibile Music Composer, un programma su cartuccia distribuito da Commodore Italia e in vendita a 49.000 lire.

ZX SPECTRUM

Se Clive Sinclair ha voluto inserire un generoso sintetizzatore a tre voci sul suo ultimo nascituro, il QL, probabilmente l'ha fatto anche per rimediare a una lacuna dello Spectrum: il popolare micro inglese, infatti, ha un generatore di suoni piuttosto modesto, a una sola voce, senza possibilità di controllare la forma d'onda, costretto alle eroiche prestazioni di un altoparlante incorporato.

È vero, comunque, che lo stesso segnale sonoro è disponibile (a livelli diversi) sulle due uscite MIC e EAR: con la prima si può pilotare un amplificatore hi-fi, con la seconda un auricolare o una cuffia.

D'altra parte, a differenza del Commodore 64, il set di istruzioni dello Spectrum comprende il comando BEEP, che permette di controllare con facilità l'uscita sonora.

La sintassi è semplicissima: nella forma BEEP s,n il primo valore, s, indica la durata del suono in secondi, il secondo n, la distanza in semitoni dal Do centrale. Sono ammessi valori negativi e frazionari: con questi ultimi si possono programmare scale diverse da quella temperata (come la scala naturale, scale a quarti di tono, scale esotiche). Una caratteristica utile di questo comando è la possibilità di cambiare molto facilmente la tonalità di una melodia, semplicemente aggiungendo o togliendo una costante al valore di n.

Il ***Musicmaster****, un programma per Spectrum della Incognito Software, permette di "suonare" il computer lavorando sulla tastiera alfanumerica, oppure di creare files sonori le cui caratteristiche sono visualizzate su un normale pentagramma. In quest'ultimo caso è possibile specificare anche le indicazioni di tempo e la tonalità. Le melodie così create possono essere editate e memorizzate su cassetta; la lunghezza massima dei files è di 100 note.*

Anche per lo Spectrum esistono interfacce e programmi di controllo MIDI.

Musicmaster, per Sinclair ZX Spectrum è distribuito da Bit Shop, Milano

TEXAS TI 99

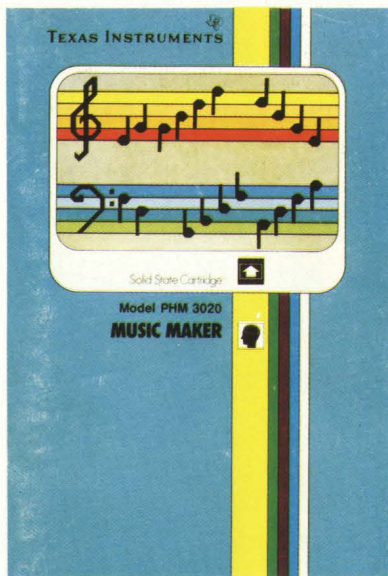
In anticipo sui tempi anche per quanto riguarda la generazione di suoni (purtruppo, vista la sorte che gli è toccata) il TI 99 è stato progettato con un sintetizzatore interno a tre voci, in grado di emettere suoni intonati e rumori. Non c'è nessuna possibilità di controllare la forma d'onda e l'inviluppo, né di ottenere effetti: comunque, prima del Commdore 64 e in sintonia con il fratellastro DAI, lo home computer della Texas ha offerto il piacere della polifonia ai suoi affezionati estimatori.

A controlare il suono ci pensa una subroutine di libreria, detta SOUND. Per farla funzionare, secondo il particolare Basic del TI 99, occorre richiamarla con un'istruzione CALL SOUND.

La sintassi è semplice: si può far suonare una sola nota con CALL SOUND (Durata, Frequenza, Volume), oppure ottenere polifonie e accordi specificando, dopo la durata, frequenza e volume per ciascuna delle tre voci.

L'estensione non è straordinaria verso il basso (la nota più grave è il La di 110 Hz), ma si prolunga in alto nello spazio degli ultrasuoni; particolarmente utile la possibilità di definire la frequenza direttamente in Hertz.

Per il TI 99 è disponibile un music editor su cartuccia, prodotto dalla stessa Texas, dal nome non originalissimo di **Music Maker**. *Si tratta comunque di un programma eccellente, che permette di memorizzare, editare e far eseguire composizioni abbastanza lunghe (a seconda delle durate minime scelte si può andare da 57 a 224 battute di quattro quarti, a tre voci).*

Le note possono essere introdotte in due modi: in quello tradizionale, collocando i segni nella giusta posizione sul pentagramma grazie ai cursori o al joystick (alla maniera del Music System), oppure sotto forma di "grafici sonori", una rappresentazione intuitiva della melodia attraverso linee ascendenti e discendenti. Con alcune limitazioni, e solamente servendosi di una stampante termica Texas, è possibile addirittura riprodurre la partitura su carta.

GLI ALTRI

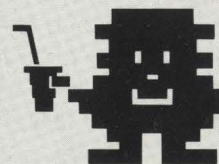
Una menzione d'onore (alla memoria, se volete) spetta al DAI. Il generatore sonoro del computer belga rivaleggia ancora adesso con quelli dei concorrenti molto più agguerriti sul mercato. È l'unico, comunque (a parte il costoso Music System), a offrire un'uscita stereo, che separa i suoni generati dai tre oscillatori (uno a destra, uno a sinistra, uno al centro).

Anche i comandi sono piuttosto ben congegnati, con un'istruzione SOUND, una FREQ, una ENVELOPE: quest'ultima, comunque, non è in grado di generare inviluppi raffinati come quelli del SID. L'istruzione SOUND incorpora, nella sua sintassi, il controllo del tremolo e del glissato: opzione, quest'ultima, che su tutti gli altri home computer è accessibile solo con sottoprogrammi in linguaggio macchina.

Anche il Philips Videopac ha capacità sonore (modeste, in verità): esiste una cartuccia – Philips, naturalmente – che permette di suonare sulla tastiera alfanumerica e di editare brevi melodie di estensione ridotta. Il manuale di istruzioni è piuttosto esteso, anche se scritto in un Italiano un po' teutonico. Originale e apprezzabile l'idea di fornire una mascherina di plastica, da appoggiare sulla tastiera alfanumerica, che riproduce le caratteristiche di una tastiera musicale.

Buone le capacità musicali di altri due computer che hanno avuto finora scarsa fortuna in Italia: Atari (il cui generatore di suono è forse l'unico che possa rivaleggiare col SID, giovandosi anche di una sintassi meno "POKEosa") e BBC. Per quest'ultimo esistono in Inghilterra programmi davvero ben fatti, anche per l'insegnamento della musica; si parla di un programma capace di memorizzare fino a 11 minuti di musica, che è una bella durata anche per sistemi molto più costosi. Vedremo se il nuovo importatore saprà rendere popolare anche in Italia il computer del quale nella patria d'origine esiste almeno un esemplare in ogni scuola.

L'autore di questo servizio.

Franco Fabbri, musicista, ha fatto parte dal 1966 al 1983 del gruppo rock degli Stormy Six.
Negli ultimi anni ha collaborato a progetti musicali con esponenti dell'avanguardia americana, inglese e tedesca, e ha realizzato musiche con strumenti elettronici e convenzionali nel suo studio personale. Domestic Flights, *un LP pubblicato nel 1983, contiene un pezzo di 18 minuti realizzato interamente con un personal computer; in lavori più recenti Fabbri si è servito di un Commodore 64 come sequencer, e di un Apple II con Music System.*
Fabbri svolge anche un'intensa attività come critico musicale; nel 1984 ha scritto Elettronica & musica, *un'illustrazione tecnica e storica degli impieghi musicali dell'elettronica, di prossima pubblicazione.*

Grazie a Rossetti Dischi di piazza S. Agostino 2, Milano che ha fornito le fotografie dei dischi pubblicate nell'articolo.

Musica e Videogi

Il gruppo si chiama "K Bytes" ed è composto da due sole persone: Marcello Giombini e Dino Siani. Il titolo del disco è "I adore Commodore", ma lo strumento che ha permesso la realizzazione di queta incisione è uno solo: il Commodore 64.

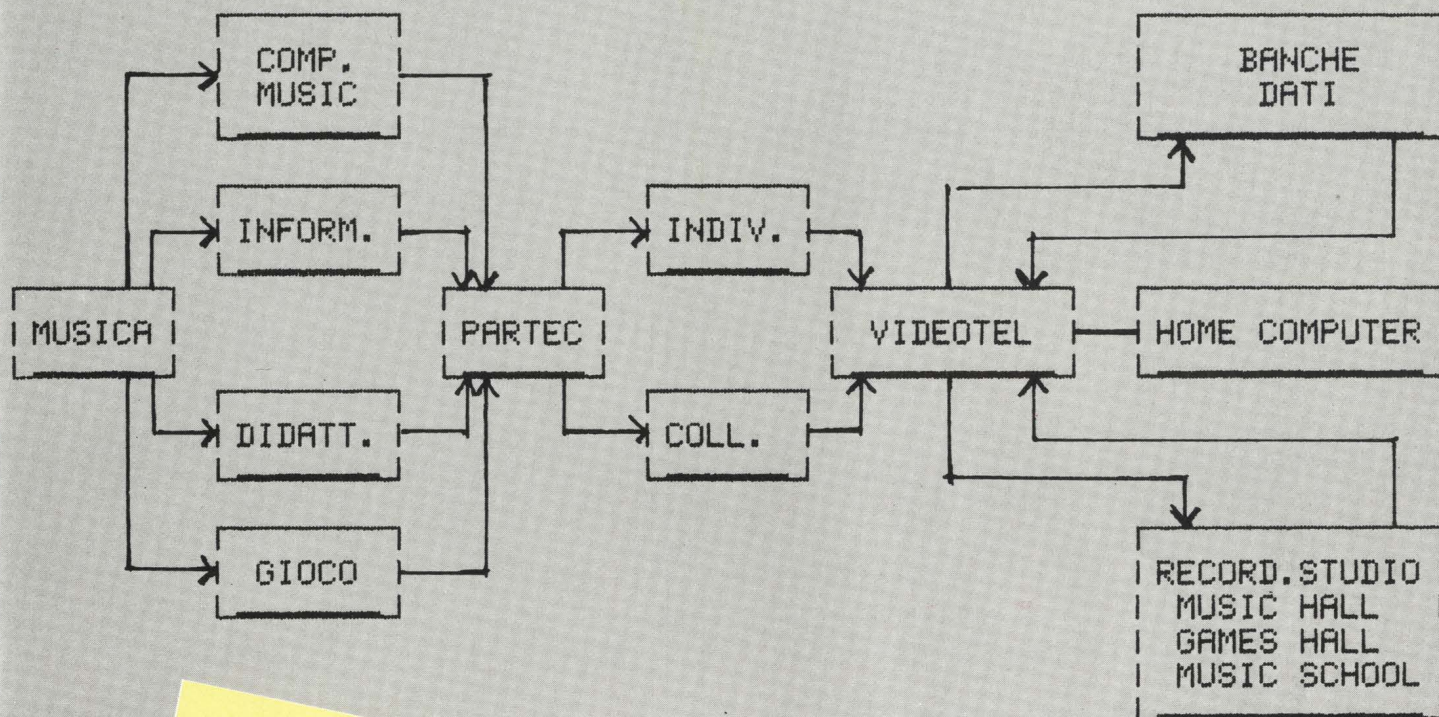
"I adore Commodore" è il titolo del disco realizzato da Marcello Giombini e Dino Siani servendosi unicamente del Commodore 64.

Pubblicato dalla For Ever, una casa discografica con sede a Milano in piazzetta Pattari 2, il disco è normalmente in vendita nei negozi. Una esperienza interessante questa dell'ascolto del disco (ma è stato fatto anche un bellissimo video), con le tre voci di nove ottave del CBM 64 e ancora più interessante l'intervista che abbiamo fatto al maestro Marcello Giombini sulle motivazioni che lo hanno spinto a comporre brani con questo strumento e sulla sua visione della musica nel mondo del computer. Uno stimolo per tutti a cercare di sfruttare fino in fondo le potenzialità degli strumenti che si possiedono e a far lavorare la propria fantasia.

HC: **Cosa ti ha spinto a creare I ADORE COMMODORE?**
MG: L'affascinante sound dei videogiochi e la necessità di dare a questo sound un "senso" puramente musicale.
Il sound dei videogiochi, disgiunto dalle immagini e dalla loro dinamica, risulta all'ascolto assai slegato e casuale, e questo è logico...
Ma perché, e qui lancio l'idea, non fare il contrario?
Perché non progettare videogiochi che si svolgano su una bella colonna sonora?
I players, e qui si vedrebbe la loro bravura, dovrebbero agire sui pulsanti in modo che i vari SWIISH, CRASH, BANG, BOOM e ZIP vadano ad inserirsi nel gioco a tempo di musica!
In questo modo il videogioco oltre che "ludico" sarebbe anche "creativo"...
I pulsanti, ad esempio, potrebbero azionare le varie parti del corpo di un omino (o di una donnina) provocando movimenti o danze a ritmo di... videodiscomusic!

Tutto questo, però, essendo reso possibile da sistemi operativi d'avanguardia capaci di far "girare" due programmi contemporaneamente in perfetta indipendenza in "real time", appartiene all'Home Computer di "domani"...
In qualche sofisticata Game Hall, forse questo, è già possibile "oggi"...
HC: **Come vedi l'HC nella computer music?**
MG: Oltre a permettere la composizione e l'esecuzione di semplici brani musicali, l'HC è un importante strumento di ricerca. Ricerca nel campo della sintesi sonora, nel campo dell'armonia, nel campo dei processi che determinano

Una immagine dal videoclip "I Adore Commodore".

ochi? Si può fare

Marcello Giombini,
musicista e compositore. Si è dedicato, in passato alla direzione di gruppi strumentali e vocali, nonché a ricerche nel campo della musicologia. È autore della famosa Messa dei giovani (messa beat) e di numerosissime colonne sonore di films e telefilms.
Da diversi anni si dedica alla musica elettronica e, più recentemente, alla computer music.
Tra i suoi dischi: Italian Folk Synthesizer, Mondial Folk Synthesizer, Astramusic e Computer Disco.
Marcello Giombini è autore di un sistema didattico che prevede l'uso del computer nell'insegnamento della teoria musicale.
Il suo ultimo LP si chiama "I adore Commodore".
Il disco è stato prodotto dalla W.E.P. per il gruppo K. Bytes.
Giombini ha realizzato questo LP con il computer Commodore 64. La Commodore ha sponsorizzato il LP e sul primo dei dieci brani, tutti ispirati al sound dei video giochi, ha prodotto un video attualmente in circolazione.
Marcello Giombini, consulente musicale della Kiber Italia, pubblicherà un libro su come far musica con il Commodore 64; e a questo proposito, terrà un certo numero di corsi e seminari per musicisti e didatti.

rapporti fra suono e movimento, fra suono e matematica.
La computer music, oggi, (vedi i vari computer con tastiere dedicate e sequencer) va intesa più come "Musica eseguita da computer" che, come invece dovrebbe essere, "Musica del computer". Forse la vera computer music è quella che permetterà, attraverso VideoTel, attingendo a Banche Dati, di comporre in modo nuovo, col nostro HC, musica nuova per orecchi nuovi...

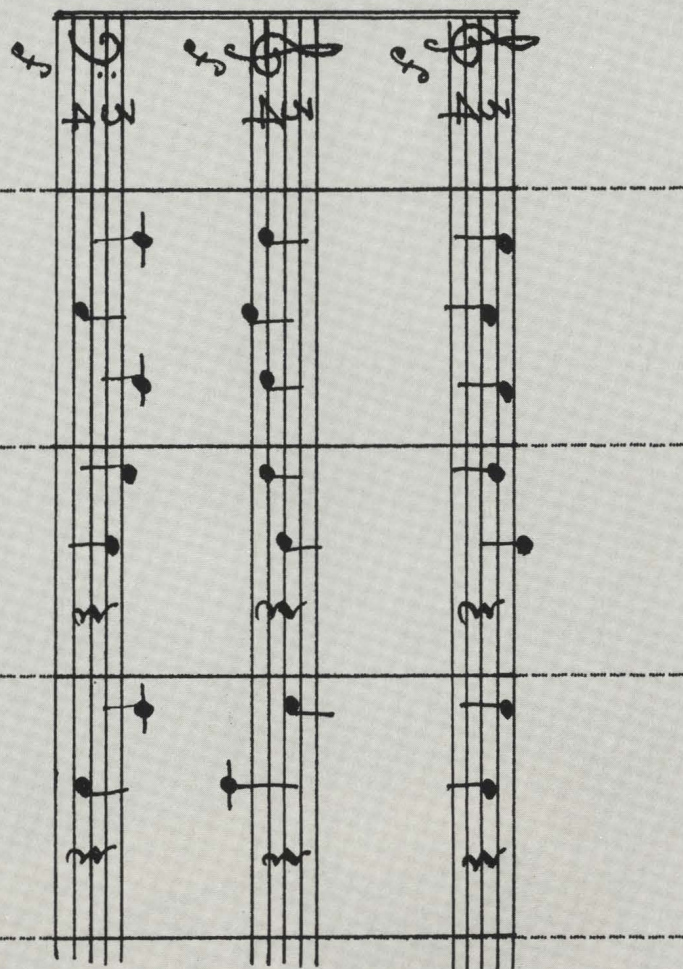
HC: **Come vedi l'HC nell'informazione musicale?**

MG: In questo campo l'HC, attraverso VideoTel e Banche Dati, permetterà la consultazione di libri, di cataloghi, di calendari concertistici, di repertori musicali per ogni tipo di strumento, la visione di partiture e perfino il loro ascolto!

HC: **Come vedi l'HC nella didattica musicale?**

MG: Da questo punto di vista l'HC è uno strumento perfetto!
Esso permette all'insegnante di

```
10 REM *********************************************************************
12 REM           LA PARTITURA E'UN PROGRAMMA E....VICEVERSA!
16 REM *********************************************************************
18 REM
20 REM AD=9:SR=0:REM ADSR
22 REM W=33:REM FORMA D'ONDA
24 REM
40 S=54272:POKES+24,15:REM VOLUME
42 VEL=120:REM VELOCITA'/TEMPO
44 REM
46 REM BATTUTA 1 -------------------------------------------------------------
48 REM
50 FR1=10814:FR2=6430:FR3=4291
52 GOSUB1000
54 FR1=8583 :FR2=5407:FR3=2145
56 GOSUB1000
58 FR1=10814:FR2=6430:FR3=4291
60 GOSUB1000
62 REM BATTUTA 2 -------------------------------------------------------------
64 FR1=9634 :FR2=6430:FR3=4050
66 GOSUB1000
68 FR1=12860:FR2=8101:FR3=3215
70 GOSUB1000
72 FR1=0    :FR2=0   :FR3=0
74 GOSUB1000
76 REM BATTUTA 3 -------------------------------------------------------------
78 FR1=10814:FR2=8583:FR3=4291
80 GOSUB1000
82 FR1=8583 :FR2=4291:FR3=2145
84 GOSUB1000
86 FR1=0    :FR2=0   :FR3=0
88 GOSUB1000
90 END
92 REM -----------------------------------------------------------------------
94 REM
1000 REM SUBROUTINE SOUND
1010 H1=INT(FR1/256):L1=FR1-(256*H1):H2=INT(FR2/256):L2=FR2-(256*H2)
1020 H3=INT(FR3/256):L3=FR3-(256*H3)
1040 POKES+1,H1:POKES,L1:POKES+8,H2:POKES+7,L2:POKES+15,H3:POKES+14,L3
1070 POKES+4,W:POKES+11,W:POKES+18,W:POKES+5,AD:POKES+6,SR:POKES+13,AD
1080 POKES+14,SR:POKES+19,AD:POKES+20,SR:FORT=1TOVEL:NEXT:POKES+4,W-1
1130 POKES+11,W-1:POKES+18,W-1:POKES+1,0:POKES,0:POKES+8,0:POKES+7,0
1160 POKES+15,0:POKES+14,0:RETURN

READY.
```

musica di creare e personalizzare il proprio sistema didattico!
Per quel che riguarda l'autoapprendimento l'HC è eccellente e permette di imparare presto e bene...
Io stesso ho creato, in collaborazione con la Kiber Italia, una serie di pacchetti di Software per l'autoapprendimento della teoria musicale che guidano l'utente dai primi passi fino allo studio dell'armonia, delle forme musicali e della composizione sul computer Commodore 64.
Questo software è interattivo e "ludico": un modo nuovo di apprendere che sembra un gioco e, pertanto, aiuta a superare i (troppi) momenti di "noia" che costellano il tradizionale studio della teoria musicale...

HC: **Che differenza c'è fra programmazione e musica?**

MG: Nessuna! sono, in una certa fase, uguali...

Marcello Giombini ha realizzato per H.C. un chiaro esempio (tratto dal suo LP) di come sia possibile passare da uno spartito ad un programma su Commodore 64.
Notate che la seconda parte del listato (la subroutine) è la parte che di fatto "esegue" il pezzo, e quindi è riutilizzabile per tutte le applicazioni che la vostra creatività musicale vi suggerirà.

Di fatto io posso insegnare la musica a un programmatore "simulando" il Basic come a un musicista posso insegnare il Basic "simulando" la musica!

Posso far capire benissimo il concetto di "variabile" anche a un bambino dicendogli che la "variabile" è come una nota musicale che ora è DO, poi è RE, poi MI, poi FA, ecc...

HC: **Cosa vedi nel "futuro" della musica?**

MG: Un Home Computer, naturalmente!...

READY.

LA CONSOLE COLECOVISION È CRESCIUTA

Adam: l'uomo nuovo e il suo computer

Molto originale, molto chiacchierato, molto ammirato, il personal computer della Coleco fa il suo ingresso in Italia: impossibile fare previsioni sul suo successo, resta il fatto sicuro che se ne parlerà molto. Cominciamo noi...

di Stefano Guadagni

"Sviluppando il progetto Adam abbiamo messo a fuoco una sola, semplice premessa: un computer dovrebbe pensare come te, in modo che tu non sia costretto a pensare come un computer."

Questa dichiarazione apre il bel manuale della Coleco, dove l'Adam è definito Family Computer, calcolatore da famiglia. Personalmente sono propenso a essere d'accordo con questa definizione, soprattutto dopo che ho visto Adam al lavoro come... macchina da scrivere: infatti credo nell'utilità di una "centrale elettronica" domestica in grado di offrire videogames di alto livello, un raffinato e semplice metodo di videoscrittura con tanto di stampante a caratteri "veri", e tutti gli altri servizi propri del computer. E Adam è molto originale e anticonformista: all'accensione non è predisposto alla programmazione, come tutti gli altri home, ma alla videoscrittura.

Sono invece meno entusiasta quando leggo che Adam è un sistema da 80 kbytes: questo dato è tecnicamente vero, bisogna ricordare che nei suoi 80 il BASIC ne occupa 56, e siccome i "kappa" si dichiarano soprattutto per fornire una possibilità di confronto, allora bisognerebbe dichiararli in modo più trasparente.

Il sistema, comunque, è valido: in cambio di 1.600.000 lire (a cui però bisogna aggiungere il prezzo di una console Colecovision, diciamo un quattrocentocinquantamilalire) ti dà computer, memoria di massa su cassetta digitale e stampante a margherita.

Dimenticavo, nel prezzo c'è anche il videogame Buck Rogers "Planet of Zoom", che piace e stupisce per la sua dinamica grafica anche chi non è precisamente un videogame.

E poi c'è anche una tastiera molto bella e "vera", dichiaratamente Ibiemme del tipo indipendente

dall'unità centrale: finalmente una tastiera con i tasti-cursore disposti in modo intelligente, razionale e geograficamente corretto.
Torno alla memoria: quegli 80 kbytes possono arrivare a 144, con un'espansione: se volete programmare da voi e se le caratteristiche di Adam vi ispireranno dei superprogrammi, allora ne avrete bisogno.
Le cassette sembrano delle normali audiocassette, e lo sarebbero se i "buchi" di sicurezza non fossero stati disposti sui lati, anziché trovarsi sul retro come sono da quando la musicassetta è stata inventata.
Questa anomalia dovrebbe servire a impedirvi di usare con il Datapack Drive qualsiasi normale audiocassetta: la compattazione dei dati richiede infatti caratteristiche magnetiche molto più spinte, mentre le forti accelerazioni e decelerazioni impongono altri standard meccanici, non sempre riscontrabili sulla produzione di serie.
Per essere certa di non perdervi come acquirenti di nastri, la Coleco ha deciso di preformattare le cassette vergini, e naturalmente sul manuale non troverete alcun chiarimento riguardo alla formattazione.
Morale: acquisterai sempre cassette originali Coleco!

In ogni Datapack (audiocassetta modificata by Coleco) ci stanno 500 kbyte di dati/programmi, pari a 125 pagine dattiloscritte fittamente, chez sono archiviati in forma digitale anziché analogica: il prezzo della cassetta Datapack dovrebbe essere equivalente a quello di una buona audiocassetta al cromo.
La gestione da parte del computer è simile a quella di un floppy, e la velocità è molto superiore a quella di una cassetta normale: io continuo a essere del parere che dei bei flopponi da 5 e tre quarti siano meglio di qualsiasi innovazione, più o meno miniaturizzata, ma è anche giusto che l'industria tenti nuove strade: ad ogni modo nel vano retrostante il drive Datapack è previsto l'alloggiamento di disk-drive normalissimi, e ciò ridefinisce il Datapack stesso, come una memoria di massa incorporata da usare fino al momento in cui si acquista il disk drive.

Le mani sul computer

Basta con le premesse: ora il computer è sul tavolo e avendo seguito le vicende della sua non facile gestazione – la prima serie venduta in U.S.A. aveva denotato problemi ed errori di progettazione – non vedo l'ora di allungarci sopra le mani.
Il primo impatto, quindi, è con la tastiera: un bel 75 tasti di differenti toni di grigio a seconda della loro natura e destinazione.
Vado a caricare il BASIC, anzi lo SmartBASIC (BASIC elegante, alla lettera) che è contenuto in una delle tre cassette fornite a corredo: un'altra contiene il già citato videogame Planet of Zoom, la terza è "vuota" e già formattata.
Le promesse sono mantenute: avete un computer intero, con stampante, unità di memoria di massa, videogame, tastierona, word-processor e linguaggio.

ADAM DA

RAM 80 kbytes
di cui 28 a disposizione della programmazione in BASIC, 16 sono sempre riservati alla gestione video.
Commento: una buona dotazione di memoria, video veramente versatile, ma spazio-programmi un po' ridotto: l'espandibilità a 144 kbytes è apprezzata per chi programma da sé.

PORTA per CARTUCCE DI ROM: standard Coleco
Commento: una dotazione di videogames invidiabile: alcune software house americane hanno già iniziato a produrre programmi per ADAM.

TASTIERA: 75 tasti stile IBM
uno dei due controller del Colecovision trova posto accanto alla tastiera ed è utilizzabile anche come tastierino numerico,
Commento: la miglior tastiera per home computer oggi disponibile.

COLONNE: 36
opzione per portarle a 80.
Commento: ci aspettavamo di più, uno sforzo fino a 60 senza opzioni si poteva anche fare!

SPRITES (figure in movimento): 32
Commento: il miglior dato riscontrabile, paragonabile solo a quello del fu TI 99/4A. La gestione però ci sembra un po' laboriosa.

SUONO: su 3 canali
Commento: allineato ai concorrenti.

Ecco il negozietto da cui è partito l'impero Coleco, la Connecticut Leather Company. Qui è nata la prima idea che ha lanciato la piccola azienda di accessori per pellettieri nel mondo dei giocattoli, con la creazione di un kit per la costruzione di mocassini indiani per bambini.
Poi altri giochi, poi il Colecovision, infine l'Adam.
È il sogno americano che una volta ancora diventa realtà.

TA BASE

PORTE DI ESPANSIONE: 4
Commento: Solo Apple e IBM fan di meglio...

COMPATIBILITÀ: Colecovision, Atari 2600, Applesoft, CP/M
Atari solo con il già noto modulo convertitore. L'Applesoft è utilizzabile solo per quanto riguarda la sintassi del BASIC.
Commento: e perché non renderlo totalmente compatibile con uno degli standard che van per la maggiore?

MEMORIA DI MASSA: drive per cassette Datapack da 500 kbytes standard personale dell'Adam, efficiente.
Commento: ottimo per i progammi da catalogo, meno per chi vuole fare da sé o scegliere i programmi anche da altari cataloghi. Il disk drive comunque appare inevitabile.

EXTRA: stampante a margherita, w.p. incorporato
Commento: al di sopra di ogni commento. Solo chi ha già molte esigenze in fatto di computer potrebbe trovare delle carenze nella stampante o nel word processor.

Non ci piace fare confronti diretti: ADAM ne vincerebbe molti, e nei pochi casi in cui non risulterebbe vincente occorrerebbe comunque andare ai tempi supplementari, e poi, forse, ai rigori.

Il caricamento del BASIC è terminato: a dire il vero chi userà questo computer per programmare non sarà molto grato alla Coleco di aver incororato il w.p. anziché il BASIC! Ci sono voluti circa 70", e questa è un'operazione che va ripetuta ogni volta dopo l'accensione.
Pazienza: torniamo al nostro SmartBASIC, che ha occupato 58k degli originari 80.
Questo SmartBASIC assomiglia non poco all'Applesoft BASIC: anzi è in tutto e per tutto identico, 100%, nei comandi e nelle istruzioni, formati e sintassi, mentre l'indirizzamento della memoria è diverso: ciò significa che se un programma Apple include delle PEEK e delle POKE, gli indirizzi relativi a queste istruzioni devono essere modificati, altrimenti il programma non gira!
Ora, chi mi aiuta a convincere i softwaristi applecompatibili a fare qualche programma utile rinunciando ai pìc e ai pòc?
Coleco=grafica. Provo subito: i 256x159 punti sono sufficienti, non eccezionali però: i 16 colori sono belli. In complesso giudizio positivo.

Smartword: davvero elegante.

Mi accorgo che sto uscendo dal seminato: Adam potrebbe anche essere privo di linguaggio, dati gli obiettivi che si propone, e il fatto che invece ne possegga uno, e anche così famoso, è del tutto positivo.
Ma Adam è soprattutto il "sistema", cioè il word processor e la stampante a margherita intercambiabile. Lo provo.
Forse non tutti voi lo sanno, ma la stampante per un home computer è un lusso: e per un computer da ufficio, dove è necessaria e irrinunciabile, è una grossa spesa.
Quindi, facciamo un bell'applauso a questo Adam che non solo la stampante ce l'ha lì, di serie, ma ne ha una così sofisticata come una a margherita.
La margherita è quella raggiera che al termine di ogni raggio reca l'impronta di un carattere da stampa: di solito le stampanti dei computer non hanno nulla di tutto ciò, ma formano il carattere lì per lì, esattamente come avviene sullo schermo, attraverso una griglia di puntini. Ciò le rende più semplici dal punto divista meccanico, e quindi comparativamente più veloci. In compenso il carattere stampato appare robottico, inelegante, sovente un po' troppo "contabile" per essere gradito in una lettera o in altro tipo di scritto. A volte non leggibile in modo fluente.
La stampante di Adam invece è a margherita, e la margherita è anche intercambiabile, il che vi permette di scegliere fra più caratteri.

È evidente che dotandolo di caratteri identici a quelli delle ben conosciute e diffuse macchine per scrivere, la Coleco compie un passo avanti verso la familiarizzazione del computer: un gesto psicommercialmente astuto.
Ai progettisti è stato evidentemente chiesto di costruire una stampante a margherita sì, ma nel modo più economico possibile, ma non mi sento di criticare questo atteggiamento, senza il quale non si sarebbe neppure potuto pensare a dotare un computer come questo di una stampante come questa.
Allora: bei caratteri, che potete scegliere voi, ma stampa lenta (8-10 caratteri al secondo) e particolarmente rumorosa, almeno quanto una macchina per scrivere non particolarmente silenziosa!
In altra parte di questo numero trovate la prova del word processor: qui vi dico solo che è davvero comodo, e che in molti casi potrebbe sostituire la macchina da scrivere.

Conclusioni

Chi aveva il dubbio fra i due soliti Spectrum e CBM 64 ora può avere un dubbio in più: eh sì, perché è vero che il costo è maggiore, addirittura non confrontabile, ma le prestazioni sono tali da chiedersi se non valga la pena di affrontare – o far affrontare a papà – qualche sacrificio in più.
Questo computer ha qualcosa da dire, resta da vedere quanta gente, nel nostro ancora limitato mercato italiano del family computer, ha orecchie per ascoltare.
In ogni caso il buon vecchio Z80 ha collezionato un ennesimo successo.

Finita l'avventura delle vacanze, è ora di cominciarne qualcuna sul computer. Ecco dunque la recensione di un "adventure" animato per Spectrum che vi terrà incollati al video per settimane (se va bene!). Chi arriva in fondo è pregato di scriverci: noi, schiantati dal caldo, abbiamo dovuto ritemprarci dalle fatiche di "Island" sulle spiagge più riposanti di un'isola vera.
In questo "home soft" troverete poi una vera chicca: "Flying Simulator II", quello vero, sul quale siamo riusciti fortunosamente a mettere le mani e dal quale non le abbiamo ancora staccate.
Volare, ohohoho!
Poi, tra i tredici programmi provati, qualche gioco e qualcosa di più serio, dato che il computer è anche utile: ecco dunque uno "spread sheet", un piccolo dizionario elettronico, una calcolatrice vera e propria, il fantastico word processor per l'Adam e un paio di programmi educativi, tanto per tenere buoni i fratellini più piccoli.

ARCHIVIO DI PAROLE

COMPUTER: ***VIC 20***
SUPPORTO: ***CASSETTA***
PRODOTTO DA: ***COMMODORE***
DISTR. DA: ***COMMODORE ITALIA***
PREZZO: ***L. 49.000***

Questo programma a prima vista può sembrare un fantastico interprete, che vi permette di tradurre da qualunque lingua i termini più difficili. In parte questo è vero, ma dobbiamo dire che ciò che meglio rende l'idea della funzione di questo programma è proprio il suo nome: archivio di parole. Infatti nel momento in cui lo comprate, questo programma non è in grado di tradurre proprio un bel niente. Quello che invece può fare è archiviare tutta una serie di parole introdotte nel programma da voi.
Cioè può fungere da vocabolario, ma le parole devono essere state precedentemente introdotte da chi utilizza l'ARCHIVIO DI PAROLE. Naturalmente tutto questo lavoro, che costa tempo e fatica, non andrà perso ogni volta, perché può essere salvato su nastro tramite il registratore del VIC 20. Ma vediamo dall'inizio come funziona il programma.

CARICAMENTO E MENÙ INIZIALE

Una volta caricato il programma, dopo avere scritto LOAD e battuto il tasto RETURN, compare un primo menù che presenta le due seguenti opzioni:
1) CARICARE UN VOCABOLARIO DA NASTRO.
2) CREARE UN NUOVO VOCABOLARIO DA SALVARE SU NASTRO.
Chi utilizza il programma per la prima

volta, non disponendo di vocaboli già archiviati, dovrà scegliere l'opzione 2, per creare così un proprio vocabolario.

SECONDO MENÙ

Appena premuto il tasto numero 2, compare un secondo menù, così formato:

IL VOCABOLARIO DA INSERIRE È...
1-ITALIANO--FRANCESE
2-ITALIANO--INGLESE
3-ITALIANO--TEDESCO
4-ITALIANO--ALTRO

Scelta la lingua desiderata, appare la scritta: VOCABOLO?

A questo punto si compone un termine in italiano. Se la parola digitata è presente nell'archivio caricato in memoria, ne compare subito la traduzione. Per esempio se si batte "mela" e il vocabolo è presente in memoria, comparirà la scritta MELA=APPLE. Se invece il vocabolo richiesto non è in archivio, compare la scritta: VOC.-ITALIANO-ASSENTE:
INSERISCI? (S/N?)

Se risondete N, riapparirà la scritta VOCABOLO?, se invece rispondete premendo S, compare la scritta: TRADUZIONE?. In questo caso dovrete inserire il vocabolo che traduce il termine che avevate digitato (in italiano). Per fare il solito esempio, se avevate richiesto la parola mela, dovrete battere "apple". Ora il vostro archivio di parole conosce un vocabolo in più. L'opzione 4 di questo secondo menù consente di inserire una quarta lingua, non compresa tra francese, inglese, tedesco. Esiste poi un terzo menù cui si accede digitando uno 0 (zero) alla richiesta vocabolo.

TERZO MENÙ:

Questo menù presenta le seguenti opzioni:

1)-REVERSE LINGUA
2)-CORREZIONE
3)-REGISTRAZIONE
4)-ESAME VOCABOLI

Digitando il numero 1, si inverte la procedura di ricerca dei termini: italiano-inglese. Per esempio, questa volta potremo battere, alla richiesta VOCABOLO?, la parola "apple", e ci verrà data la traduzione italiana, cioè "mela". Ma se scriveremo, alla richiesta VOCABOLO?, "mela", il programma scriverà: VOC.-INGLESE ASSENTE:
INSERISCI (S/N?)

Quando si vuole tornare all'originario sistema italiano-inglese, basta battere nuovamente il numero 1. Premendo il numero 2, compare la scritta: VUOI CORREGGERE O SOSTITUIRE (S/N?)

In caso affermativo si scrive la parola di cui si vuole modificare la traduzione e, se questa era presente in memoria, comparirà la scritta: TRAD./CORR?. Si batte quindi il termine che si voleva sostituire.

Battendo l'opzione 3, REGISTRAZIONE, si chiede al programma di memorizzare su nastro il vocabolario fino a quel punto costituito. Appare la scritta: SEI SICURO? (S/N)

Se si batte la S, il programma comunica: RIAVVOLGI UN NASTRO E PREMI UN TASTO. Si predispone quindi un nastro e si preme un tasto del VIC 20, per poi premere i tasti PLAY e RECORD sul registratore.

La quarta opzione del menù, ESAME VOCABOLI, consente di vedere cosa c'è in memoria in un certo momento. Basta premere, per ogni vocabolo, il tasto CRSR/UP/DOWN, e appaiono, per ogni pressione, i termini con la rispettiva traduzione. Quando non ci sono più vocaboli in memoria, compare la scritta 1'2'3'. Premendo un qualunque altro tasto, si torna invece al programma principale.

L'OPZIONE 1

Se avete già un vocabolario archiviato su nastro e lo volete caricare, al primo menù dovrete scegliere l'opzione 1. Viene chiesto di riavvolgere il nastro, e quindi di schiacciare PLAY sul registratore. Il computer carica il vocabolario dal nastro e poi dice cosa ha trovato e chiede se è giusto. Se si risponde di sì appare la solita scritta: VOCABOLO?. Se invece la risposta è no, si ritorna al menù principale.

CONSIDERAZIONI

Questo ARCHIVIO DI PAROLE, non può certo fungere da vocabolario, anche perché ogni file archiviato può contenere un massimo di 254 vocaboli (con rispettiva traduzione). Questo programma può però essere utile a chi debba usare spesso dei termini che non sa tradurre. Per esempio un commercialista potrebbe avere bisogno di un prontuario veloce, con un centinaio di termini, per scrivere le sue lettere commerciali in varie lingue.

Ora un'avvertenza molto importante. Nel programma che abbiamo provato, c'era un errore che impediva la registrazione di dati sul nastro. Non sappiamo se si tratta di un caso: comunque, se non lo fosse, vi riportiamo l'errore e il modo corretto di eliminarlo.

Scegliendo l'opzione 3, REGISTRAZIONE, dopo la scritta SEI SICURO/ il computer si blocca segnalando un errore alla linea 680. Allora dovete scrivere: list 680. Appare la linea 680, così composta:

```
680 PRINT" SEI SICURO
(S/N)"2INPUT1110:IFA$<>›‹
"S"THENRETURN
```

Gli errori sono due. Dopo le virgolette della frase "sei sicuro (s/n)" compare un 2, seguito da INPUT 1110. Al 2 dovete sostituire un ":", e al 11100 "A$"). Questo prima di cominciare ad introdurre vocaboli, altrimenti li perderete tutti. Operata la correzione si scrive "run" e si preme "return" per tornare al menù principale.

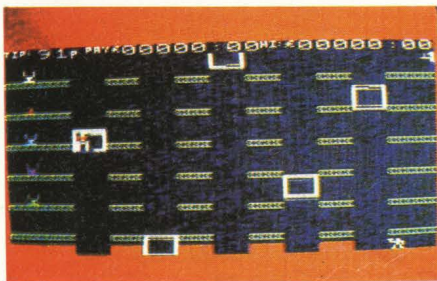
Questo programma è piuttosto semplice, è scritto in circa 110 linee di programma in BASIC e andarci a mettere il naso dentro non è molto difficile. Ma, se vi intendete un poco di BASIC, non è nemmeno difficile farvene uno da voi!

Lorenzo Mauri

WACKY WAITERS

(I SOLERTI CAMERIERI)
COMPUTER: ***VIC 20***
SUPPORTO: ***CASSETTA***

Arturo è disperato e se ne va per le strade affollate della metropoli in cui vive pensando a quanto sia grande la

sua sfortuna.
Nonostante abbia risposto a tutte le offerte di lavoro trovate sui giornali, la sua fama di pasticcione sembra precederlo e la sua ricerca si dimostra un vero fallimento.
Ormai stanco, prende la strada di casa quando, improvvisamente, si imbatte nella scritta luminosa di un grande hotel: "Cercasi cameriere". Arturo entra, parla con il capo del personale e, che incredibile fortuna! viene assunto.
Spetta a voi ora, manovrando il joystick, dimostrare che Arturo è un abile cameriere distruggendo quella fama di pasticcione che gli ha già fatto perdere troppi impieghi.
Tre sono i protagonisti del gioco: il primo siete voi che dovete dimostrare la vostra abilità, il secondo è Arturo che ora vi appare con una impeccabile divisa e munito di un prezioso vassoio, il terzo è il classico cliente burbero, con un po' di pancetta, eternamente indeciso, ma molto esigente. Lo vediamo nel lato destro del quadro agitare forsennatamente la mano per chiamare il cameriere.
Arturo invece si trova nella parte sinistra dello schermo sotto quello che con molta immaginazione potremmo chiamare "ristorante".
Il vostro compito è quello di condurre il cameriere a ricevere l'ordinazione. Vi accorgerete che sul quadro ci sono cinque quadratini bianchi che si muovono verticalmente. Questi quadratini sono gli ascensori indispensabili ad Arturo per svolgere il suo lavoro.
Ecco, il vostro cliente ora si trova al terzo piano, impaziente e anche un po'

arrabbiato chiama Arturo a pieni polmoni e agita vistosamente le braccia.
Prendete il joystick e muovetelo verso destra come vedete che l'ascensore è prossimo ad Arturo. Così dopo il primo dovete prendere il secondo e il terzo e così via fino a destinazione.
Dopo un breve colloquio con il cliente, nel lato sinistro del quadro, al ristorante uno dei cinque oggetti disponibili comincerà a lampeggiare e a emottere un suono. Quella è l'ordinazione che dovete andare a prendere e portare al vostro cliente che finalmente smetterà di agitarsi sorseggiando la bibita nella sua comoda stanza.
Ora il lavoro di Arturo con questo cliente è finito e a voi non resta che riportare il cameriere al punto di partenza dove aspetterà la prossima commissione.
Fate attenzione a prendere bene l'ascensore, altrimenti farete fare ad Arturo un bel volo. Infatti ogni volta che sbagliate, il vostro cameriere precipita a testa in giù fermando il gioco e sullo schermo vi appare la scritta "press any key" che vi invita a ricominciare di nuovo.
Per quanto riguarda la strategia non c'è molto da dire.
Vi consigliamo, per prendere bene gli accessori, di muovere il vostro cameriere quando vedete che la linea che segna i vari piani si trova a metà del quadratino. Se avete i riflessi pronti, con questo piccolo trucco, dovreste sbagliare molto difficilmente.
Infine quando dovete iniziare il gioco, prima di muovere la leva del joystick che fa azionare il timer assicuratevi che il primo ascensore sia in posizione giusta, in modo da non perdere inutilmente tempo e punti.
Nella parte alta del quadro troverete dei numeri che decrescono da novantanove a zero. Quello è il vostro timer e più sarete veloci nel ricevere le ordinazioni e a servirle, più punti guadagnerete. Non allarmatevi se il vostro punteggio rimarrà nullo nei primi momenti del gioco; esso infatti apparirà solamente nel momento in cui Arturo avrà compiuto l'intero tragitto e sarà direttamente proporzionale al tempo impiegato.
Per concludere, pur non essendo "Wacky Waiters" un gioco veloce e non richiedendo molta concentrazione, tuttavia stimolerà sicuramente voi "videogiochisti" appassionati che, come ben sapete, siete i primi protagonisti di ogni video game.

Orsola Torrani

YAMATO

COMPUTER: **SEGA**
SUPPORTO: **CARTUCCIA**
PRODOTTO DA: **SEGA**
DISTRIBUITO DA: **MELCHIONI**
PREZZO: **L. 52.500**

Sei al comando della YAMATO, la nave ammiraglia della flotta ed il tuo obiettivo è quello di distruggere quanti più avversari possibile.

OBIETTIVO E PUNTEGGIO
Per ottenere lo score massimo o il massimo numero di rounds si devono distruggere le navi nemiche (valore 500 punti se affondate con un solo colpo, 300 con due colpi e 200 se rimangono soltanto danneggiate), i sommergibili (200 punti), gli aerei (500 punti); oppure neutralizzare i siluri (50 punti) ed i missili (1000 punti) che vengono lanciati contro l'unità che comandiamo.

COMANDI
In questo game è indispensabile l'uso del joystick della SEGA, con due bottoni di sparo dalle differenti funzioni, mentre è sconsigliabile l'utilizzo del gioco tramite la tastiera, data la difficoltà di coordinamento delle quattro frecce di movimento.
Quando utilizziamo il joystick compaiono sullo schermo due mirini sovrapposti: appena spostiamo la cloche verso l'alto o il basso, questi si separano poiché hanno funzioni diverse.
Il mirino a forma di croce infatti serve per distruggere gli aerei, i missili ed i siluri, l'altro (a forma di X) gli obiettivi navali. Spostando a destra e a sinistra la cloche si fa scorrere la YAMATO da una parte all'altra dello schermo, seguendo sempre un movimento orizzontale. Ovviamente usando lo

stick diagonalmente si combinano le azioni di mira con quelle di spostamento.
Al momento dello sparo, nelle prime partite può capitare di mirare correttamente, ma di premere il bottone sbagliato: ricordatevi che con il bottone di sinistra si spara ai missili, ai siluri ed agli aerei e si usa il mirino a croce, con il bottone di destra si affondano le navi ed i sottomarini ed il mirino giusto è quello a forma di X.

STRATEGIA

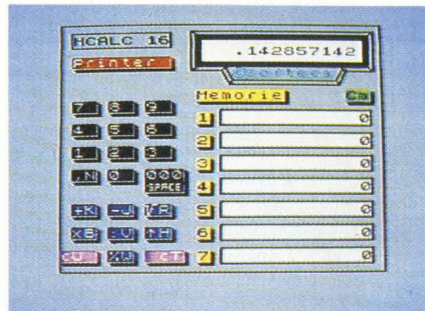
Per evitare di essere affondati (si hanno a disposizione solo tre navi, più una supplementare ai 10.000 punti) l'unica tattica è muoversi molto senza farsi bloccare negli angoli, luogo questo ove è più facile veder distrutta la nostra unità.
I siluri possono affondare la nostra nave solo se riescono a colpirla frontalmente, altrimenti la danneggiano e solo al secondo colpo la distruggono. I missili al contrario distruggono sempre la nave al primo colpo indipendentemente da dove viene colpita.
Se si vuole realizzare uno score molto alto, il consiglio è di colpire esclusivamente i missili badando che dopo il quinto rounds la velocità con cui ci arrivano addosso praticamente raddoppia, rendendo abbastanza problematico colpirli prima di venir distrutti. Se al contrario volete prolungare il gioco, colpite sin dall'inizio gli obiettivi navali: ciò vi sarà anche utile dal sesto quadro in avanti poiché avrete certamente affinato la vostra mira.

CONCLUSIONI

Questo gioco si svolge su tre scenari: uno diurno, uno serale ed uno notturno. La grafica è eccellente ed il gioco è un ottimo rifacimento casalingo di quello del bar. L'unico neo sta nella facilità con cui si colpiscono i missili ottenendo punteggi elevati senza per altro utilizzare integralmente il gioco.
Forse i game-designers avrebbero dovuto valorizzare maggiormente altri obiettivi quali gli aerei per rendere più vario il gioco.
A voi, giocando, esprimere un giudizio.

Alberto Fanfoni

HCALC

(CALCOLATRICE)
COMPUTER: ***ZX SPECTRUM 16 K***
SUPPORTO: ***CASSETTA***
PRODOTTO DA: ***SOFTECA***
PREZZO: ***L. 15.000***

Accendete il vostro calcolatore: carica il suo bravo BASIC e si presenta. Non molto utile, a volte un po' irritante.
La calcolatrice ultrapiatta, lire 15 mila, che avete nel taschino è molto più brava: sa fare i conti.
Eppure voi sapete che il vostro computer i conti li saprebbe fare benissimo... se solo sapesse che glieli state richiedendo.
HCalc si comporta in tutto e per tutto come una calcolatrice, e ha anche sette registri di memoria, il cui contenuto è visualizzato sul video, dove potete sistemare i vostri risultati parziali per un successivo riutilizzo.
Il video diventa la calcolatrice stessa, e ogni tasto vi indica quale tasto/Spectrum dovete premere per ottenere il risultato che volete. Non mancano i tre zeri riuniti (tasto space) e i tasti di radice e potenza.
Una cosa importante: l'utente non è mai costretto a utilizzare i tasti shift, normale o rosso, perché il programma legge qualsiasi istruzione nel modo normale.
Un'altra cosa importante: dimenticatevi il tasto ENTER.
Non serve mai, il programma legge ogni digitazione in successione e "capisce" da solo il da farsi.
Per le memorie c'è poco da dire: avete sempre la possibilità di entrare in una di esse, e di entrarci nel modo che volete, cioè addizionando, sottraendo e così via.
Non temete le divisioni per zero: il programma reggerà gagliardamente l'urto e si limiterà a non eseguire l'operazione, anziché uscire di strada urlando "number too big" come farebbe il computer di sua iniziativa.
La tastiera è completa di funzioni di cancellazione dell'ultima cifra e di cancellazione totale.
I limiti numerici sono quelli del sistema, quindi molto più elevati di quelli di una normale calcolatrice.
Se lo Spectrum è collegato a una stampante potete anche usare il tasto Printer, che vi dà la possibilità di riportare su carta le operazioni che state svolgendo, con una buona dotazione di informazioni e annotazioni extra, tale da permettervi di rileggere il tabulato comprendendo le varie fasi di lavoro.

```
HCalc 16k by SG SOFTECA

Printer ON
5 +                    5
5 √                    1.3797297

M1                     0
M1 definita
1.3797297 +            1.3797297
M1 1.3797297
6 -                    -6
2 -                    -6
M2                     0
M2 definita
-6 +                   -6
M2 -6
6 -                    -6
3 √                    -1.8171206
M3                     0
M3 definita
-1.8171206 +           -1.8171206
M3 -1.8171206
Printer OFF
```

Proprio dall'esempio riportato si può vedere che la logica seguita è quella più professionale, o scientifica, della cosiddetta Notazione Polacca Inversa: prima il valore numerico e poi il suo operatore.
Se dovete calcolare la radice quinta di 5 dovete digitare prima il 5, poi il segno + poi di nuovo 5 e poi R (radice).
Se volete ora memorizzare il risultato in uno dei registri di memoria premete M, poi il numero di registro cui volete accedere (1). La stampante in questo caso stampa anche il contenuto della M1 prima dell'intervento, in questi casi 0.
Il computer vi chiede di dare un nome

a questo registro di memoria: poiché nell'esempio ci premeva verificare l'attitudine del programma a calcolare radici con base negativa o positiva e con radicale pari o dispari abbiamo chiamato questa memoria *Radice base +*. La stampante riporta che la M1 è stata definita in questo modo.
Per portare il nostro valore (1.3797297) nella M1 premiamo +.
Usciamo dall'operazione, e la stampante quindi riafferma il nuovo contenuto della M1 seguito da un simbolo che significa il termine dell'operazione in memoria.
A questo punto le operazioni successive appaiono chiare.
Il tabulato riporta anche l'attivazione e la disattivazione della stampante stessa.

CONCLUSIONI

Un programma lodevole per interattività e per chiarezza di grafica e di funzionamento. Si inceppa meno raramente di quanto non accada con una calcolatrice elettronica, e se lo usate con un po' di attenzione non si inceppa mai. In ogni caso la doppia pressione del tasto G riattiva il programma stesso.
La nostra impressione è che un programma così dovrebbe essere presente nella ROM del computer!
A quel punto non sarebbe più così difficile sostenere la tesi che "un computer è utile in casa".
Sul prossimo numero recensiremo la versione 48k, di cui abbiamo già visto un campione quasi definitivo, e che ha prestazioni assolutamente sorprendenti.
La casa produttrice, SOFTECA, è intenzionata a sistemare entrambe le versioni sulla stessa cassetta, il che ci sembra utile, onesto e corretto.

Leonardo Guidi

PER LAVORO

Dovete fare una fattura. Avete fornito un pezzo da 120.000 lire, un altro da 450.000 e 12 pezzi da 12.500 lire. Sul tutto faremo uno sconto del 10%. Hcalc fa i conti per voi. Come?
Seguite la traccia stampata durante i calcoli che abbiamo fatto noi e tutto vi appare chiaro.
Notare che dopo la somma dei primi due importi andate a sistemarla nella M1.
Poi riprendiamo il calcolo moltiplicando 12.500 per 12, poi richiamiamo la M1 (precedentemente definita "somma") e vi aggiungiamo il prodotto, ottenendo così l'importo totale.
Si tratta ora di calcolarne il 10% che andrà sottratto e dal risultato calcolare il 18% che andrà aggiunto.

```
Printer ON
120000+              120000
450000+              570000
M1                   0
M1 definita
+                    570000
M1 570000
12500+               12500
12X                  150000
M1 somma             570000
+                    720000
M1 720000
720000+              720000
10%                  72000
M1 somma             720000
-                    648000
M1 648000
648000+              648000
18%                  116640
M1 somma             648000
+                    764640
M1 764640
Printer OFF
```

LA CALCOLATRICE

Ecco lo schema della calcolatrice HCALC.
In alto a destra il nome e la quantità di memorie sufficiente (il programma per 48 k è in via di perfezionamento).
Sotto, il tastone rosso che inserisce o esclude la stampante. A fianco il grosso display, su fondo bianco, sul quale appare il valore numerico oggetto di calcolo: esso si forma cifra per cifra da destra a sinistra come su qualunque calcolatrice: se il numero è molto lungo può uscire dal display, che resta danneggiato, ma funzionante, fino a una nuova pulizia dello schermo.
La sezione di sinistra comprende i tasti neri numerici – compresa virgola e triplo zero – i tasti blu delle operazioni e i due tasti viola di cancellazione (Ultima cifra oppure Totale).
La sezione di destra presenta il tasto M che richiama la memoria, i tastini che determinano quale registro di memoria viene chiamato, e il tasto C che permette di azzerare il registro chiamato.
Seguire le indicazioni di questa "tastiera" non è difficile: basta premere il tasto corrispondente al carattere maiuscolo che compare sul tasto. Se per esempio dovete premere la virgola, vedete che il simbolo "x", è affiancato da una N maiuscola: premete quindi il tasto N dello Spectrum.
Non è possibile introdurre più di una virgola nello stesso numero, così come il tasto di tre zeri non è funzionante dopo la virgola.

```
HCalc 16k        -1.8171206
Printer

               C  MEMORIE  M
7  8  9        1  1.3797297
4  5  6        2         -6
1  2  3        3 -1.8171206
,N 0  000      4          0
      SPACE
+K -J √R       5          0
xB :V ↑H       6          0
cU %W cT       7          0
```

THE ISLAND

(L'ISOLA)
COMPUTER: ***ZX SPECTRUM 48K***
SUPPORTO: ***CASSETTA***
PRODOTTO DA: ***VIRGIN***

DISTRIBUITO DA: ***VIRGIN***
PREZZO: ***L. 20.000***

Questo è un gioco diverso da tutti gli altri. È infatti un'unione di un gioco di "strategia", dove cioè è necessaria una certa dose di meditazione prima di compiere ogni mossa, e un gioco di "azione", dove la prontezza di riflessi e la velocità sono gli ingredienti fondamentali.
La trama del gioco è la seguente:
siete nella vostra casa sulla vostra isola e dovete cercare un'altra isola dove è stato nascosto un tesoro. Se sarete così abili da portarlo a casa, avrete concluso la missione.
Per comunicare al computer la vostra mossa, non dovete fare altro che scrivere le vostre intenzioni usando frasi molto semplici (in inglese) composte da un verbo o da un oggetto.
Durante lo svolgimento del gioco, troverete degli oggetti. Se questi vi sembreranno utili, prendeteli. Ad esempio, all'inizio del gioco, il computer vi segnala la presenza di una mappa. Se volete prenderla, scrivete "TAKE MAP".
Se invece vi trovate di fronte ad una porta che vi sbarra il cammino, provate ad aprirla (OPEN DOOR) o, se questa è chiusa in modo tale da non poter essere aperta, provate a romperla. Ma per fare ciò avete bisogno di un'accetta (AXE) che dovete cercare e prendere.
Quando la porta sarà aperta (ciò è segnalato con un cigolio) potete proseguire.
Avete iniziato il cammino verso SUD, e vi consiglio di mantenere questa direzione o potreste perdervi.
Per raggiungere la fantomatica isola avete a disposizione una barca.
Per utilizzarla dovete ovviamente entrarci (ENTER BOAT).
Proseguendo con la barca sulla vostra strada, resterete immersi in una fitta nebbia che vi impedisce di vedere che cosa avete di fronte a voi.
Ma improvvisamente la nebbia si dirada e... vi trovate la strada sbarrata da alcuni scogli. Siete troppo veloci e ormai non potete fare altro che cercare di schivarli.
Qui si inserisce il gioco di "azione".
Siete nella vostra barca (che potete spostare con i soliti tasti 5 e 8) e dovete schivare gli scogli. Se non ci riuscite, il gioco ricomincia da capo.
Dopo aver passato gli scogli, la nebbia vi coprirà nuovamente la visuale fino a quando non raggiungerete l'isola (vi ricordo di mantenere la rotta a sud o vi perderete).
Una volta giunti all'isola, potete cercare il tesoro.
Se vi sembra opportuno, raccogliete i vari oggetti che incontrerete. Essi possono servirvi. Ad esempio, se vedete una capanna con una porta sbarrata avete bisogno dell'accetta per aprirla.
Tenete a mente le caratteristiche del paesaggio, può darsi che vi indichino una traccia per trovare il tesoro.
Proseguite nelle direzioni concesse e fate attenzione a non entrare nella palude. Se per qualche scherzo del destino ci entrate, sarete attaccati da virus che vi faranno morire di una strana forma di malaria. Quindi dovrete ricominciare daccapo.
La caratteristica principale del gioco è quella di far lavorare la vostra "materia grigia" allo scopo di trovare le numerose istruzioni. Sappiate, comunque, che queste sono molte e che non è affatto facile impresa trovare il tesoro.
Oltre alle istruzioni che voi avete il compito di trovare, dovete ricordare le seguenti: R ripete la descrizione del luogo dove vi trovate.
TAKE (oggetto) prende l'oggetto indicato.
DROP (oggetto) deposita l'oggetto indicato.
I stampa sul video l'inventario degli oggetti che possedete.
SAVE salva la vostra posizione sul nastro.
LOAD registra la posizione dal nastro.
QUIT ricomincia il gioco.
N;S;E;W muovono rispettivamente a nord, sud, est, ovest.
Se fallite la missione, vi sarà richiesto se volete giocare ancora.
Se non volete farlo, rispondete no e il computer cancellerà il programma.
Un'ultima cosa. Per caricare il programma usate: LOAD "" CODE.
Buona caccia al tesoro.

Marco Rabusin

LEARN TO READ 1 LEARN TO READ 5

(IMPARARE A LEGGERE 1 - IMPARARE A LEGGERE 5)

COMPUTER: ***ZX SPECTRUM 48K***
SUPPORTO: ***CASSETTA***
PRODOTTO DA: ***SINCLAIR RESEARCH***

La formazione dell'intelligenza umana è un processo ancora poco conosciuto, e sicuramente complicato. Una delle componenti principali di questo processo viene identificata come "capacità logica di apprendimento": la possibilità, cioè, di poter associare un'immagine ad un'azione e viceversa.

Fino a non molto tempo fa era ritenuto negativo, dagli insgnanti e dagli psicologi, che i genitori insegnassero al proprio figlio come leggere e scrivere. Ultimamente questa convinzione è cambiata e la Sinclair Research ha creato una serie di programmi educativi per bambini dai 4 agli 8 anni, da utilizzare con l'aiuto dei genitori.

Il discorso dei programmi educazionali apre un problema molto delicato: tutti parlano di scuola e didattica con il computer, ma i programmi che ci sono in giro sono pochini e spesso e volentieri quasi inutili.

Sicuramente il coordinamento mano-occhio è un importante elemento per lo sviluppo cognitivo e la capacità di prendere decisioni in frazioni di secondo e questi programmmi, senza avere la pretesa di sostituirsi alla figura dell'insegnante, sono un valido mezzo per apprendere.

Introducendo l'insegnamento come gioco, lo Spectrum presenta una scenetta descrivendola.

In seguito propone una serie di esercizi visivi in cui si deve applicare il concetto contenuto nell'enunciato.

A seconda della quantità di esercizi a cui si risponde in modo corretto, si ottiene una valutazione espressa con frasi più o meno incoraggianti. I programmi sono semplici, impostati a schede e corredati da una grafica semplice e lineare che li rendono simili ad un gioco, catturando così l'attenzione e l'interesse del bambino.

Ecco cosa succede una volta caricato il programma: prima il computer scrive e sottolinea la parola da ricopiare, dopodiché dà la possibilità di scrivere. Se si compie un errore, una nota stonata ed irritante accompagna la segnalazione sul video della lettera sbagliata, mentre se la parola viene composta esattamente una musichetta allegra rassicura il bambino facendolo sentire "vincitore" del "gioco".

Ma non manca il gioco vero e proprio. In Learn to Read 1 viene presentato sotto forma di carte coperte, numerate da 1 a 8, che girate a due a due devono essere abbinate fra loro: cane e cane; gatto e gatto; volpe e volpe; etc.

Nel 5, invece, la cosa è diversa.

Le carte sono coperte, ma vengono presentate a due a due come complemento di una scenetta. Ad esempio: il cane, di nome Ben, è seduto fuori dalla porta di una casa. A questo punto compaiono le due carte, si girano ed in una c'è scritto "dentro" e nell'àltra "fuori"; il giocatore deve premere il numero (0 o 1) che corrisponde alla carta e alla definizione esatta. Specificare, cioè, se il cane è dentro o fuori dalla casa. È interessante notare che la posizione della carta 1 corrisponde alla posizione del tasto 1.

Alla fine delle 8 scenette appare uno schermo che sottolinea gli errori commessi e regala una musichetta se la valutazione è positiva.

I comandi di questi programmi sono facilissimi: qualsiasi tasto per continuare o per fermare il cursore sull'opzione voluta, i numeri per le carte e naturalmente le lettere per scrivere. Per uscire dal gioco che si sta provando, invece, basterà premere contemporaneamente il tasto "VAPS SHIFT" e "1". In ogni caso, è meglio evitare che il bambino impari questo trucco: potrebbe evitare di finire gli esercizi per dedicarsi interamente al gioco.

Insomma si può proprio dire che, per stimolare il ragazzo e non annoiarlo, in questi programmi viene privilegiata la parte dei disegni rappresentanti animali: il gatto, la gallina, il topo, la volpe, il cane ed il maialino.

Essi hanno dapprima un nome che bisogna imparare e poi compaiono azioni che bisogna essere in grado di riscrivere.

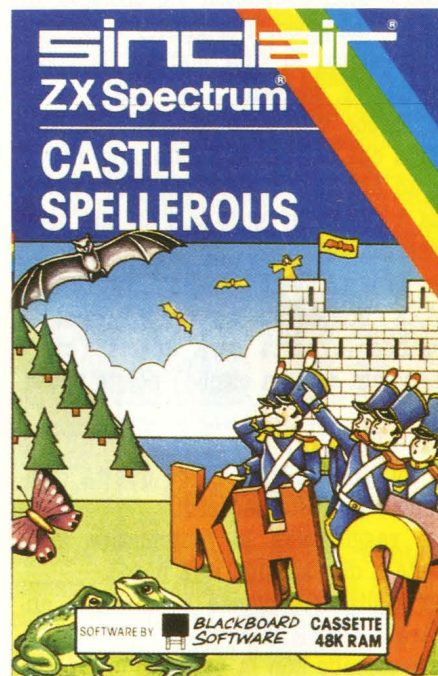
Abbinando lo scrivere al disegno, il bambino impara ad associare le lettere al nome ed il nome al disegno.

L'unico difetto di questi educazionali, se tale lo si vuole definire, è che insegnano sì a leggere e scrivere, ma ovviamente in inglese!!

Poco male, se ne può approfittare per insegnare al proprio figlio una lingua straniera in tenera età. Non c'è bisogno di sottolineare che una lingua imparata da giovanissimi è una cosa facile e spontanea, mentre da adulti è un po' meno semplice.

Vanessa Passoni

CASTLE SPELLE-ROUS

(CASTELLO DELLE PAROLE)
COMPUTER: ***ZX SPECTRUM 48K***
SUPPORTO: ***CASSETTA***
PROD. DA: ***BLACKBOARD SOFTWARE***
DISTRIBUITO DA: ***REBBIT (GBC)***
PREZZO: ***L. 20.000***

Dopo tanti programmi che potremo definire "di puro divertimento" eccone uno che unisce l'utile al dilettevole.

Avete il compito di liberare la principessa catturata che è stata rinchiusa in un castello, disponendo di dieci uomini che muoverete suggerendo delle parole.

Ma procediamo con ordine.

Il vostro ZX Spectrum ha un vocabolario di ben 400 parole, divise in dieci gruppi:

1 parole con "EA" con suono di una E corta
2 parole con "EA" con suono di una E lunga
3 parole che terminano in "ING"
4 parole che terminano in "L"
5 parole che contengono "QU"
6 parole che hanno diversi modi di pronunciare il suolo di "OR"
7 parole che contengono "EI" o "IE"
8 parole che iniziano con una lettera muta
9 parole che contengono una doppia lettera
10 parole molto difficili

Prima di iniziare il gioco, dovrete scegliere uno dei dieci gruppi di vocaboli. Successivamente vi sarà richiesto il vostro nome. Soddisfatta la richiesta, finalmente inizierà il gioco.

Il computer visualizza uno dei nomi appartenente al gruppo di vocaboli che avete scelto per 2 secondi, chiedendovi subito dopo di ripeterlo. Se risponderete esattamente, il vostro uomo abbatterà un albero della collina e lo lavorerà per costruire un pezzo del ponte che dovete costruire al fine di raggiungere la principessa e liberarla.

Se non risponderete esattamente, vi sarà data un'altra possibilità.

Se sbaglierete ancora, potranno accadere tre cose:

1) Il vostro uomo verrà trasformato in pipistrello.
2) Il vostro uomo sarà trasformato in rana.
3) Il vostro uomo si trasformerà in farfalla.

Durante il gioco capiterà qualche attacco a sorpresa. Vi sarà richiesto di premere un tasto in pochi secondi.

Se ci riuscirete, il gioco riprenderà normalmente ma se non premerete il tasto in tempo, al vostro uomo capiterà o di essere trasformato in pipistrello, rana, farfalla o di essere catturato da un pipistrello.

Se risponderete correttamente alle domande prima che i vostri uomini siano neutralizzati, riuscirete a costruire tutto il ponte che vi permetterà di raggiungere e liberare la principessa.

A questo punto il pipistrello e i suoi seguaci se ne andranno dal castello che, dopo l'uscita della principessa accompagnata dal vostro uomo, sparirà.

Ora una nave verrà a prendere i due eroi che se ne andranno a vele spiegate.

Se invece non riuscirete a portare a termine la missione, il pipistrello vi verrà a cercare e comparirà la sua terribile figura su tutto lo schermo.

Se i vocaboli presenti, che sono in inglese, non vi soddisfano, potete sempre cambiarli.

Durante la scelta dei gruppi di vocaboli premete la "V" e successivamente premete la "A"; a questo punto potete compiere delle modificazioni.

Premete lo 0 e successivamente la "N", poi CAPS SHIFT e EDIT (1).

Ora potete modificare la linea o inserirne un'altra con lo stesso numero di linea.

I vocaboli devono essere esattamente 40 per linea.

Quando avete finito premete ENTER e poi fate girare il programma.

Per salvare il programma con il nuovo vocabolario, fate GO TO 9000 e ENTER.

Il programma è interamente in basic.

Se volete modificare qualcosa lo potete fare comodamente.

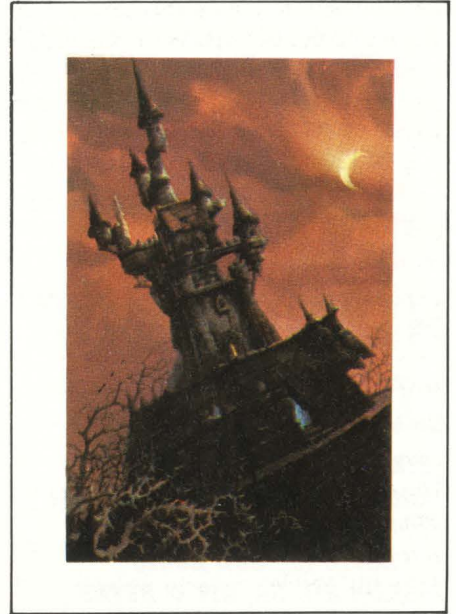
Ad esempio, la linea 5(5LET q = 100) serve per determinare il tempo che il vocabolo da ripetere deve comparire sullo schermo; se volete modificarlo, ricordate che un secondo equivale a q = 50.

Ora siete pronti ad entrare nel castello.

Buon divertimento!!

Marco Rabusin

VOODOO CASTLE

(IL CASTELLO DEL VOODOO
COMPUTER: **COMMODORE 64**
SUPPORTO: **CARTUCCIA**
PRODOTTO DA: **COMMODORE**
DISTR. DA: **COMMODORE ITALIA**
PREZZO: **L. 49.000**

Un gioco di "adventure" per tutti coloro che amano l'intrigo magico e il terrore più classico e collaudato.

"Voodoo castle" si svolge in un vecchio tenebroso castello pieno di passaggi segreti, corridoi densi di trabocchetti e stanze ricche di sorprese.

Il giocatore deve liberare un misterioso personaggio, il Conte, da un esorcismo che lo tiene prigioniero nelle segrete del castello.

Suoi avversari sono streghe e maghi che con torture e incarcerazioni di vario genere tentano di bloccare il suo cammino. Per sfuggire ai loro assalti o liberarsi delle loro grinfie bisogna dare prova di grande immaginazione ed intuizione.

Ma durante il cammino il giocatore può trovare abbandonati o nascosti nel castello alcuni oggetti che potranno aiutarlo a risolvere le difficili situazioni nelle quali si trova coinvolto.

Spade, coltelli, bare, vetri rotti saranno via via la chiave per risolvere gli indovinelli più tortuosi.

Il gioco è complesso e per arrivare alla fine occorrono più di alcune ore di applicazione.

Naturalmente si può interrompere il gioco quando si vuole, registrando su un nastro fino al punto in cui si è arrivati e riprendere il gioco dopo esattamente da quel punto.

Indispensabile in ogni caso una discre-

ta conoscenza dell'inglese, perché tutto, domande e risposte, sono rigidamente scritte in inglese.

M.S.

FLYING SIMULATOR II

(SIMULATORE DI VOLO II)
COMPUTER: ***APPLE, IBM, CBM64***
SUPPORTO: ***DISC***
PRODOTTO DA: ***SUB LOGIC***
DISTRIBUITO DA: ***BIT & BYTES***
PREZZO: ***L. 119.000***

Fin dall'antichità il sogno più grande dell'uomo è stato quello di volare. Scrittori e scienziati hanno descritto sogni e macchine per poter emulare gli uccelli. Solo alla fine del secolo scorso si è potuto concretizzare questo sogno con l'invenzione dell'aerostato e dell'aereoplano.

Purtroppo ancor oggi imparare a volare comporta diversi sacrifici soprattutto economici. È per questo che sono stati introdotti nell'apprendimento delle tecniche di volo i cosiddetti simulatori.

Usati ormai in ogni compagnia aerea ed in campo militare per l'addestramento dei nuovi piloti, sono diventati una realtà anche per il comune mortale, senza naturalmente doversi accollare spese ingenti ed anni di studio.

Sto parlando dei felici possessori di un home computer, ormai presente in molte famiglie.

Per ogni macchina il mercato del software offre diversi programmi di simulazione di volo, alcuni veramente elementari, altri più sofisticati, ma comunque molto lontani dalla realtà anche a causa delle limitate risorse grafiche e di memoria degli home computer stessi.

Vedendo invece le immagini di questo programma vi sarete accorti che si tratta di un lavoro veramente eccezionale da parte del signor Artwick, ovvero il "cervellone" che ha creato questo software per la Sub Logic.

Tengo a precisare che non si tratta solo di un gioco, ma anche di un vero e proprio strumento per l'acquisizione delle nozioni fondamentali sugli aerei e sul volo.

Non si spaventino a questo punto quelli che non hanno mai visto in vita loro un quadro comandi di un aereo e che non sanno minimamente come si possa decollare o atterrare, perché il ricco manuale, purtroppo in inglese, li introdurrà nel magico mondo dell'aviazione.

IL PROGRAMMA

Per i più curiosi e per gli esperti cito alcune caratteristiche del programma. Esso è naturalmente tutto in assembly (linguaggio macchina) e occupa come minimo 48 Kbyte di memoria anche se è preferibile possedere 64 Kbyte poiché si hanno a disposizione diverse funzioni in più.

Le immagini non hanno nessun tipo di fastidioso sfarfallio per la scelta della tecnica del "page flipping", ossia l'uso di due pagine grafiche che vengono commutate alternativamente sullo schermo in modo che compaia solo quella pronta per essere vista mentre le modifiche vengono fatte sull'altra, momentaneamente invisibile.

Le immagini si susseguono con un ritmo variabile dalle 2 alle 6 al secondo in relazione alla loro complessità.

Il programma usa una matematica a 8, 16, 32 bit ed è stato sviluppato su di un sistema basato su di un microprocessore Z80.

LO SCHERMO

Una volta che abbiamo scelto se vedere il programma in bianco e nero o a colori ci apparirà lo schermo che è diviso in due parti: in basso appaiono tutti gli strumenti mentre nella parte superiore si vede l'esterno attraverso il finestrino del nostro aereo simulato.

Gli strumenti sono complessi per chi è abituato solo alla plancia della propria automobile e quindi vi descrivo brevemente la loro funzione.

In alto a sinistra c'è il tachimetro che segna la velocità in nodi all'ora: ricordate che un nodo equivale a circa 1850 metri, quindi non buttatevi in picchiate da 160 nodi pensando che siano chilometri all'ora perché vi sarebbe fatale.

Sotto al tachimetro c'è uno strumento che esplica due funzioni: nella parte superiore una linea orizzontale ci indica verso dove e di quanto stiamo girando, mentre nella parte inferiore una pallina ci indica se stiamo volando con l'asse dell'aereo nella stessa direzione di volo.

A destra del tachimetro c'è l'orizzonte artificiale che ci aiuta soprattutto durante i voli notturni, quando non si vede nulla all'esterno.

Sotto a questo strumento viene indicata in gradi la direzione verso cui stiamo volando. Ricordatevi che 0 gradi equivalgono ad una rotta verso Nord, 90° verso Est, 180° verso Sud e 270° verso Ovest.

Ancora a destra c'è l'altimetro con le

classiche due lancette come un orologio: la più lunga segna le centinaia di piedi mentre la più corta segna le migliaia di piedi. Ricordate che un piede equivale a circa 30 centimetri quindi quando lo strumento segna 3000 piedi state volando a 1000 metri. Per evitare spiacevoli "crash" ricordate che l'altimetro è tarato in altezza dal livello del mare e quindi se un aereoporto si trova per esempio a 600 metri dovete ricordare quando atterrate che a terra lo strumento segnerà 1800 piedi. Occhio dunque!

Sotto all'altimetro c'è l'indicatore di velocità verticale che è diviso in due parti contrassegnate UP e DOWN (alto e basso). La lancetta ci indica la nostra velocità di salita e di discesa, andando a fondo scala solo durante le picchiate più vertiginose e le cabrate più spericolate.

Seguono, sempre andando verso destra, gli strumenti per i VOR, ossia per il volo strumentale ed ancora più a destra un pannello con la strumentazione minuta, tipo radio, indicatori del carburante, ecc.

Nella parte superiore dello schermo si vede invece il mondo esterno la cui visuale può essere cambiata in nove diversi punti di vista. Vi consiglio durante i decolli di usare la vista posteriore che è molto spettacolare; durante il resto del volo guardate sempre davanti altrimenti rischierete di schiantarvi rovinosamente.

LO SCENARIO

Attraverso questa finestra verso l'esterno è possibile vedere un mondo di circa 16000 chilometri quadrati che si estende dalla costa est alla costa ovest degli Stati Uniti, comprendendo parte del Canada e del Messico.

Questa parte del mondo comprende circa 80 aereoporti e il paesaggio che si gode da questo aereo simulato è davvero simile alla realtà in quanto gli scenari sono stati digitalizzati direttamente da foto aeree o da carte aerenoautiche.

Pensate che partendo dall'aereoporto La Guardia di New York è possibile vedere Manhattan, Long Island, i due grattacieli gemelli e – udite udite! – anche l'Empire State Building.

Vi assicuro che è veramente fantastico poter vedere i punti salienti di New York o di Los Angeles quando si vuole e per di più da un aereo guidato da noi!

L'AEREO

È necessario ricordare che trattandosi di un simulatore di volo serio le caratteristiche dell'aereo simulato sono importanti.

Si tratta in questo caso di un Piper Cherokee Archer II PA-28-181; esso è un aereo con un solo motore ed è stato scelto proprio per la sua relativa semplicità, per le buone prestazioni e per la strumentazione completa.

Cito per gli appassionati alcune caratteristiche salienti:

Massima velocità	154 nodi/h
Velocità di crociera	125 nodi/h
Area alare	170 piedi^2
Potenza motore	180 CV
Capacità serbatoi carburante	50 galloni USA
Numero serbatoi carburante	2

COME VOLARE

La prima cosa da fare è sicuramente controllare che tutto funzioni bene. Muoviamo dunque il timone di coda a destra ed a sinistra, i timoni di profondità in alto ed in basso e da ultimo controlliamo che il motore funzioni correttamente (temperatura e pressione dell'olio) e che la bussola segni correttamente il Nord.

Eccoci pronti al fatidico momento del decollo!

Questo è forse il momento più emozionante per chi non ha mai volato e devo dire però che non crea nessun problema, a differenza dell'atterraggio che è molto critico e difficoltoso.

Basta dare tutto gas al motore, aspettare che la velocità raggiunga i 50 nodi (guardate che non è poco, stiamo già rollando a circa 100 Km/h), tirare a sé la cloche (il joystick in questo caso) ed aspettare che l'aereo cominci a salire. Con un occhio sull'indicatore di velocità verticale ed un altro sull'altimetro godiamoci il magico momento della partenza. Ecco, la terra comincia a rimpicciolire, siamo partiti!

Qui cominciano le dolenti note: tra strumenti, numeri e lancette da controllare c'è da perdere la testa.

Il trucco per salire e scendere di quota sta nel dosare nel modo opportuno il gas e la cloche; dopo qualche prova vedrete che non è troppo difficile eseguire correttamente queste manovre. Qualche problema in più lo crea il girare perché bisogna stare attenti a non entrare in vite esagerando con il timone di direzione. Attenzione: non si tratta di una automobile, quindi occhio allo strumento sotto al tachimetro che ci indica l'inclinazione dell'apparecchio e a non esagerare con le virate strette a meno che non siate parenti del barone Von Riktofen, il mitico "Barone Rosso". Dopo esserci divertiti con qualche evoluzione viene l'ora di atterrare. Per le prime volte è meglio non allontanarsi troppo dall'aereoporto di partenza perché sarebbe un'impresa ritrovarlo.

A parole il metodo dell'atterraggio non è complicato: bisogna solo allinearsi correttamente con la pista e dosare la velocità di discesa in modo da trovarsi a pochi metri di altezza dalla pista in stallo. A questo punto basta correggere con la cloche la posizione dell'aereo,

una frenatina ed è fatta, siamo atterrati sani e salvi.
A dir la verità l'atterraggio non è per nulla semplice come sembrerebbe e ci vuole molta sensibilità e pazienza per poter toccare terra senza problemi.
Un consiglio è quello di allinearsi perfettamente con la pista di atterraggio e di non aver fretta a scendere; bisogna diminuire il motore quasi al minimo e regolare la cloche in modo che lo strumento sotto all'altimetro segni una velocità di discesa di circa 5 piedi al secondo.

L'EDITOR

È così chiamata un'opzione del programma che permette di variare diversi parametri che influenzano il comportamento del simulatore.
Premendo il tasto escape (nella versione per Apple II) si accede ad un menù che indica le voci che si possono modificare ed il valore che avevano al momento della pressione del tasto.
Descriverò brevemente le possibilità più interessanti che offre questo editor.

User mode: permette di salvare momentaneamente fino a 24 posizioni di volo e di richiamarle in qualsiasi momento. È permesso anche registrare su disco queste posizioni e ricaricarle in memoria.

Slew: permette di spostarsi nel mondo del simulatore molto più velocemente del normale perché la realtà della simulazione riguarda anche lo scorrere del tempo: è necessario infatti volare per più di due ore per coprire 500 chilometri.

Reality mode: rende il simulatore molto simile alla realtà; se si sceglie questa opzione bisogna infatti accendere il motore alla partenza, non lo si deve sforzare troppo altrimenti si grippa, ecc.

Europe 1917: permette di giocare alla guerra aerea con bombardamenti ed attacchi ad obiettivi in aria ed a terra.

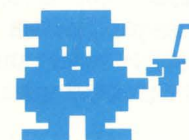
Si possono ancora cambiare le coordinate della posizione dell'aereo, l'ora del momento, l'altezza delle nuvole, la forza del vento ed altre interessanti cose.

IL VOLO STRUMENTALE

Il nostro Piper è anche dotato di strumenti di navigazione molto sofisticati che ricevono e decodificano i segnali dei VOR, dei DME e degli ADF.
Queste sigle risulteranno incomprensibili per chi non conosce le procedure per l'IFR, cioè il volo strumentale.
Per poter effettuare ciò sono necessarie delle stazioni a terra che trasmettano dei segnali radio speciali che indichino al pilota dell'aereo in che posizione precisa si trova e quanto dista da un dato punto (di solito un aereoporto).
Uno di questi segnali è quello emesso dalle stazioni VOR e consiste in un segnale omnidirezionale di sincronizzazione e in un segnale di direzione.
Le stazioni VOR trasmettono quindi una specie di quadrante di una bussola che l'aereo può intercettare per conoscere immediatamente quale radiante ha incrociato di questo ipotetico quadrante.
Facciamo un esempio: prendiamo una cartina della Lombardia e cerchiamo Linate; ora tracciamo una croce centrata su Linate il cui braccio verticale indica la direzione Nord-Sud, mentre quello orizzontale la direzione Est-Ovest. A questo punto tracciamo un cerchio centrato su Linate che indica il raggio d'azione del VOR. Abbiamo così sulla nostra cartina un cerchio all'interno del quale è ricevibile il segnale del VOR e quattro radianti che ci indicano i punti cardinali.
Supponendo di partire da Genova per raggiungere Monaco di Baviera e di sintonizzarci sulla frequenza del VOR di Linate, quando saremo all'interno del suo campo d'azione (il cerchio, ricordate?) riceveremo un segnale che ci indica quale radiante stiamo incrociando (la croce centrata su Linate).
In questo caso incroceremo dapprima il radiante a 270° (quello che punta ad Ovest) ed in seguito quello a 0° (quello che punta a nord).
È chiaro quindi che il VOR ci indica solo quale radiante stiamo incrociando e non la direzione in cui stiamo volando o il punto preciso in cui ci troviamo.
Per poter stabilire quest'ultimo possiamo però usare due VOR, sempre che siano ricevibili contemporaneamente, e fare una triangolazione che ci indicherà appunto dove ci troviamo.
Un altro aiuto per l'IFR ci viene dal DME il cui segnale ci permette di conoscere la distanza in miglia nautiche tra il nostro aereo ed il VOR su cui siamo sintonizzati.
L'ultimo aiuto ci viene dall'ADF che ci fornisce la direzione che dobbiamo far prendere all'aereo per poter raggiungere il punto in cui sta trasmettendo (di solito un aereoporto).
Consiglio di usare questi strumenti solo quando le manovre di volo non destano più alcuna preoccupazione altrimenti per controllare VOR, DME e ADF finiresce per dimenticarvi di guardare l'altimetro o qualche altro strumento con conseguenze disastrose.

CONCLUSIONI

Il programma è davvero eccezionale e talmente completo ed aderente alla realtà che un mio amico pilota si è lamentato solo di non aver la possibilità di una cloche e dei pedali perché altrimenti gli sembrava di essere su di un aereo vero.
È certamente uno dei più bei programmi per personal ed home computer e sicuramente è la più bella e completa simulazione per calcolatore di queste prestazioni che io abbia mai vista.
Vale veramente la pena di possederlo anche se si sa a malapena come è fatto un aereo e vi assicuro che molti di voi proveranno la tentazione di fare il brevetto perché se una simulazione dà tante emozioni, chissà la realtà!

Maurizio Brameri

SPREAD SHEET

(FOGLIO ELETTRONICO)

COMPUTER: ***SHARP MZ 700***
SUPPORTO: ***CASSETTA***
CASA PROD.: ***SOLO SOFTWARE (UK)***
DISTRIB.: ***MELCHIONI COMPUTERTIME SPA***
PREZZO: ***L. 45.000***

La pianificazione del bilancio di famiglia, il cosiddetto "budget", ha acquistato, negli ultimi tempi, notevole importanza per tutti coloro che desiderano conoscere la propria disponibilità finanziaria in relazione alle loro entrate. Di conseguenza, queste persone che hanno in previsione delle grosse spese, ma che non vogliono trovarsi poi davanti a scadenze di pagamento che non possono rispettare, si sono armate di carta e matita annotando tutte le possibili spese, da quelle minime alle macroscopiche. Sfortunatamente questi conti, anche se eseguiti minuziosamente, naufragano a causa di spese dimenticate, cancellazioni, errori di calcolo che sono direttamente proporzionali al numero delle voci in esame.

Per ovviare questi inconvenienti, sono stati creati per tutti i possessori di home e personal computer dei programmi particolari detti "Spread - Sheet" o "tabelle elettroniche" che permettono, tramite svariate opzioni, la gestione automatizzata e facilitata di questi bilanci.

La struttura, che è uguale per ogni tipo di programma, è rappresentata da un casellario in cui si inseriscono tutti i tipi di dati (alfanumerici, numerici, formule).

Operando opportunamente su righe e colonne di questa griglia, è possibile eseguire rapidamente una grossa mole di calcoli e tenere sotto controllo il proprio budget o stimare la disponibilità in previsione di una spesa.

Anche per lo SHARP MZ-700 è disponibile uno Spread-Sheet che abbiamo testato per voi.

Questa versione prevede una griglia composta da 1300 caselle suddivise in 50 righe per 26 colonne, sulle quali è possibile operare con delle opzioni di inserimento, cancellazione e copia. Le modalità d'uso sono estremamente semplici e sono elencate in un menù che appare successivamente alla scelta del numero di cifre decimali, variabile tra 2 e 7, selezionabili rispettivamente con CURRENCY o NORMAL. Richiamando la prima opzione del menù (VIEW) viene creata a video la tabella dove, tramite comandi specifici, avviene l'inserimento dei dati.

Questa operazione è divisa in inserimento nomi e formule (HEADINGS MODE), inserimento dati numerici (DATA ENTRY), calcoli e aggiornamenti (CALCULATOR) e scorrimento tabella (SCREEN MOVE). Ciò significa che in fase di creazione dello spread sheet sarà necessario scegliere, di volta in volta, l'opzione desiderata.

La prima di queste prevede, tramite parole chiave, la determinazione di somme totali e parziali, evidenziate in colori diversi, e l'utilizzo di svariate formule algebriche per le quattro operazioni elementari e il calcolo percentuale. Di pari passo con la scrittura delle formule avviene l'inserimento dati, ottenibile tramite la selezione di DATA ENTRY, anch'essa caratterizzata da un colore particolare. Quando la tabella sarà stata completata, avverrà il calcolo dei totali e di tutte le formule precedentemente digitate. In questo modo, se si renderà necessario fare delle variazioni di dati precedentemente inseriti, il computer svolgerà da solo tutta la grossa mole dei calcoli necessaria ad aggiornare la tabella.

Ritornando ora al menù principale diamo un'occhiata alle altre opzioni che sono previste dal programma.

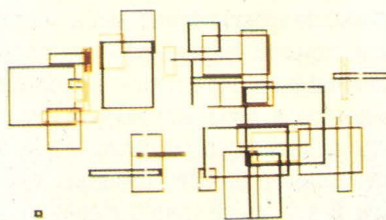
Tra queste, LOAD e SAVE sono le ovvie utilities di caricamento e salvataggio dati, mentre meno ovvie sono INSERT e DELETE che servono all'inserimento e alla cancellazione di righe e colonne. Per eseguire queste operazioni è necessario specificare il numero (o la lettera, corrispondente alla posizione della riga (o colonna) da inserire, assicurandosi prima che non sia già stata compilata. Le manipolazioni di righe e colonne si possono eseguire anche su

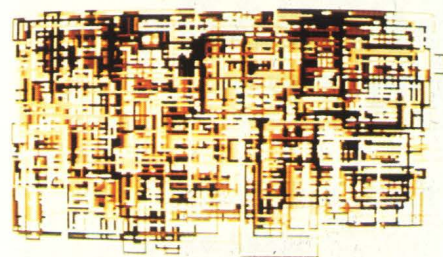
una parte di queste fissandone a priori il valore percentuale (da -999% a 99%) e questo facilita le correzioni di blocchi di dati.
Infine due parole sulla stampa dei risultati ottenuti con questo utile e potente strumento software: sul plotter dell'MZ-731 verranno rappresentate 3 colonne a partire da quella più a sinistra sullo schermo al momento del lancio della stampa; se invece si dispone di una stampante esterna le colonne ottenibili saranno 7.
Questo che abbiamo testato è il primo di una serie di altrettanto utili e sofisticati programmi applicativi che completano la biblioteca software per gli home computer SHARP della serie MZ-700.

Sergio Furlan

BASIC MICROSOFT II

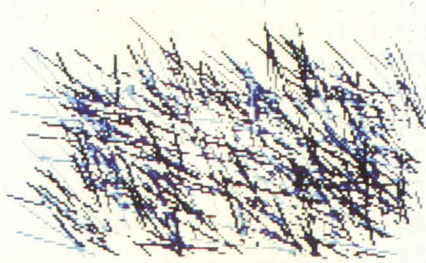
COMPUTER: ***ATARI***
SUPPORTO: ***CARTUCCIA***
PRODOTTO DA: ***ATARI***
DISTRIB. DA: ***ATARI ITALIA***
PREZZO: ***L. 129.000***

Questa recensione segna un avvenimento importante per gli utenti dei personal computers Atari. Finalmente è arrivato il nuovo Basic Microsoft, perché, ammettiamolo pure amici atariani, l'Atari Basic di cui tutte le macchine sono dotate di serie non è certamente al livello del resto della macchina. Anche se finora il suo dovere lo ha fatto con funzionalità. Il Basic Microsoft è senza dubbio una delle versioni del Basic più apprezzata da tutto il mondo informatico ed è tra l'altro adottata in forme più o meno simili alla Commodore (per il VIC 20 e C64) e dalla Apple (per l'Apple II) e da molti altri costruttori di home e personal computer. Commodore e Apple utilizzano di standard una versione di soli 8Kbyte del Basic Microsoft. Questa versione per Atari è invece composta da una cartuccia ROM da 16Kbyte e da un'estensione di linguaggio caricabile da disco all'atto del boot per un totale di circa 24Kbytes. Va comunque precisato che il Basic Microsoft II può essere utilizzato anche da utenti sprovvisti del disk-drive a patto di rinunciare al pacchetto di estensioni.

LA DOCUMENTAZIONE

In un linguaggio per personal computer una delle componenti che si fanno apprezzare di più è la documentazione. Un linguaggio, buono finché si vuole, senza un'adeguata documentazione si può equiparare ad un'automobile senza benzina. La confezione contenente il linguaggio da noi ricevuta in redazione aveva tutta la documentazione ancora in inglese, e sarebbe auspicabile la sua traduzione in italiano in un futuro non troppo lontano.
In ogni caso la documentazione fornita mi è sembrata di ottimo livello e soprattutto di facile comprensione, grazie ai numerosi esempi forniti. Il manuale, badate bene, è solo un 'reference', cioè un libretto contenente una descrizione delle funzioni e istruzioni del linguaggio. Se avete già fatto un po' di pratica con il Basic, non faticherete molto ad impadronirvi dei segreti del Microsoft Basic, infatti leggendo il manuale con un po' di attenzione si può notare che ad ogni istruzione sono associati uno o più esempi. Inoltre il manuale è dotato di un numero ragguardevole di appendici veramente utili, fra l'altro l'ultimo capitolo spiega l'utilizzo della grafica player/missile che con questo Basic Microsoft viene sfruttata più semplicemente tramite istruzioni apposite.
Darvi una descrizione di tutti le appendici richiederebbe troppo spazio, però alcune di queste sono talmente interessanti che credo valga proprio la pena di spenderci due parole. L'appendice 'C' spiega come creare e interfacciare con un programma dei set di caratteri addizionali. L'appendice 'E' contiene 12 pagine piene di locazioni di memoria interessanti e interamente commentate. L'appendice 'G' contiene informazioni riguardanti la conversione di programmi scritti per il Basic versione 4.0 Commodore, l'Applesoft, il Basic livello 2 del TRS 80 e infine l'Atari Basic, tema più che mai di attualità oggi con il proliferare di standard diversi. La documentazione viene completata da un libretto di rapida consultazione contenente una breve descrizione di tutte le istruzioni del Basic Microsoft II.

IL SET DI ISTRUZIONI

Il set di istruzioni del Basic Microsoft II conta nelle sue file la presenza di ben 115 istruzioni diverse, un fatto che parla da sé visto che il 'vecchio' Atari Basic ne possiede una settantina. Comunque prima di passare a conclusioni affrettate esaminiamo le istruzioni del Basic Microsoft.

AUTO - Genera automaticamente i numeri di linea
CLOAD - Carica un programma da cassetta
CONT - Riprende ad eseguire un programma interrotto
CSAVE - Salva un programma su cassetta
DEL - Cancella linee di programma
DOS - Carica il menù del DOS
KILL - Cancella un file dal disco
LIST - Lista su una periferica il pro-

gramma in forma ASCII
LOAD - Carica da cassetta o da disco un programma
LOCK - Protegge il programma su disco da eventuali errori di cancellatura
MERGE - Aggiunge al programma in memoria un programma da disco
NAME..TO - Cambia il nome di un file
NEW - Cancella un programma dalla memoria
RENUM - Rinumera un programma
RUN - Comincia l'esecuzione di un programma
SAVE - Salva su cassetta o disco un programma
SAVE..LOCK - Salva un programma su disco in modo che non possa più essere listato
TROFF - Disabilita la traccia del programma
TRON - Abilita la traccia del programma
UNLOCK - Sprotegge un programma protetto con LOCK
VERIFY - Controlla che il programma sia salvato correttamente
AFTER - Riprende l'esecuzione di una linea di programma dopo un ritardo prestabilito
CLEAR - Cancella le stringhe e i vettori e azzera le variabili
CLEAR STACK - Cancella la catasta
CLOSE - Chiude un file input/output
COMMON - Assegna le variabili i cui valori possono essere passati ad altri programmi
DEF - Funzioni definibili dall'utente
DIM - Dimensionamento di vettori
END - Fine di un programma
ERROR - Simula un errore a piacere
FOR..TO..STEP - Costruisce un loop
GET - Legge un singolo byte da un device
GOSUB/RETURN - Salto a subroutine
GOTO - Salto ad una linea di programma
IF..THEN.ELSE - Esecuzione di istruzioni condizionata
INPUT - Legge dati da tastiera o da altro device
INPUT AT (x,y) - Legge dati da tastiera da una particolare posizione sullo schermo
LET - Assegna un valore ad una variabile (opzionale)
LINE INPUT - Lettura di dati fino ad

un CR
LINE INPUT AT - Lettura di dati da tastiera fino ad un CR
MOVE - Sposta un blocco di memoria
NEXT - Termina un loop FOR...TO
NOTE - Salva la locazione su disco del prossimo byte da leggere
ON ERROR - Prosegue l'esecuzione da una certa linea se si verifica un errore
ON GOSUB/RET. - Determina quale subroutine eseguire
ON GOTO - Determina da quale linea riprendere l'esecuzione
OPEN - Apre un canale di input/output da un device
OPTION BASE - Selezione del numero minimo per i vettori e i loop FOR/NEXT
OPTION CHR - Riserva un'area di memoria per nuovi set di caratteri
OPTION PLM - Riserva un'area di memoria per la grafica player/missile
OPTION RESERVE - Riserva un'area di memoria ad uso dell'utente
PRINT - Stampa su video o altro device
PRINT..AT - Stampa in una particolare posizione una stringa ASCII su video
PRINT..SPC - Stampa con degli spazi
PRINT...TAB - Stampa con degli spazi (diverso da SPC)
PRINT...USING - Permette di formattare l'output
PUT - Scrive un byte al device specificato
RANDOMIZE - Cambia il seme per RND
READ/DATA - Legge dati da un programma
REM - Riserva una linea per un commento
RESTORE - Azzera il puntatore per DATA
RESUME - Riprende l'esecuzione da una linea che ha causato un errore o un interrupt
STACK - Ritorna il numero di dati contenuto nello stack
STOP - Ferma l'esecuzione di un programma
WAIT...AND - Ferma l'esecuzione di un programma finché non si soddisfa una certa condizione
ABS - Calcola il valore assoluto di un numero
ATN - Calcola l'arcotangente
COS - Calcola il coseno
EXP - Calcola la costante di Eulero elevata a potenza
INT - Calcola l'intero di un numero
LOG - Calcola il logaritmo in base e
RND - Ritorna un numero casuale
SGN - Ritorna il segno di un numero
SING - Calcola il seno
SQR - Calcola la radice quadrata
TAN - Calcola la tangente
ASC - Calcola il valore ASCII di un numero
CHR$ - Ritorna il carattere ASCII
INKEY$ - Ritorna l'ultimo carattere premuto
INSTR - Ricerca la posizione di una sottostringa in una stringa
LEFT$ - Ritorna la porzione sinistra di una stringa
LEN - Ritorna il numero di caratteri contenuti in una stringa
MID$ - Ritorna una sottostringa da una stringa
RIGHT$ - Ritorna la porzione destra di una stringa
SCRN$ - Ritorna il valore di un carattere sullo schermo
STR$ - Converte un numero in una stringa
STRING$ - Costruisce una stringa di lunghezza prefissata
**TIME$** - Ritorna il valore della variabile TIME$
VAL - Converte una stringa in un numero
EOF - Ritorna un flag sullo stato dell'ultima operazione di input/output
ERL - Ritorna il numero di riga che ha causato l'ultimo errore
ERR - Ritorna il codice dell'ultimo errore
FRE(0) - Calcola il numero di bytes liberi
PEEK - Ritorna il contenuto di una locazione di memoria
POKE - Memorizza un byte in una locazione di memoria
STATUS - Stato di un particolare IOCB
TIME - Ritorna il numero di cinquantesimi di secondo (frame counter)
USR - Inizia l'esecuzione di un programma in linguaggio macchina
VARPTR - Ritorna l'indirizzo di memoria di una variabile o di un vettore
CLS - Cancella i contenuti dello schermo
COLOR - Specifica quale registro deve essere utilizzato per la grafica
FILL - Riempie un'area con un colore
GRAPHICS - Seleziona uno tra 12 modi grafici o testuali
PLOT..TO - Accende un puntino sullo schermo o una sequenza di puntini
SETCOLOR - Seleziona il colore e la luminosità

Come voi stessi potrete giudicare, questo nuovo prodotto appartiene a una classe di linguaggi che è raro poter 'ammirare' sui personal e home computers, sia per completezza di istruzioni (siamo quasi al livello del Basic 80 del personal IBM e dell'Olivetti M20 tanto per intenderci) sia per velocità di esecuzione. Difatti come dimostra la tabella 1, il Basic Microsoft è in media circa 2 volte più veloce del vecchio Atari Basic, il che è già di per sé un grosso pregio.

TABELLA 1

Loop	Atari Basic	Microsoft Basic II	Diff. %
FOR T=1 TO 1000:NEXT T	2.02 sec.	1.34 sec.	34
FOR T=1 TO 1000:A=SIN(T):NEXT T	72.3 sec.	19.82 sec.	75
FOR T=1 TO 1000:A=LOG(T):NEXT T	125.6 sec	17.04 sec.	86
FOR T=1 TO 1000:A=T*T:NEXT T	8.32 sec.	4.6 sec.	45
FOT T=1 TO 1000:A=T^2:NEXT T	222.62 sec.	36.88 sec.	83
FOR T=1 TO 1000:A=T/T:NEXT T	9.34 sec.	5 sec.	46
FOR T=1 TO 1000:A=T-T:NEXT T	5.18 sec.	3.98 sec.	23
FOR T=1 TO 1000:A=T+T:NEXT T	4.86 sec.	3.7 sec.	24
GRAPHICS 8+16:COLOR 3: FOR Y=0 TO 191 PLOT 0,Y TO 319,Y:NEXT Y	32.74 sec.	33.12 sec.	-1.2

PICCOLI PARTICOLARI

Il Microsoft Basic II annovera tra le sue caratteristiche particolari inediti, che possono interessare ad un eventuale acquirente.

Contrariamente a quanto avveniva con l'Atari Basic, la versione Microsoft del Basic permette di utilizzare le quantità numeriche con tre diverse rappresentazioni: intero, reale e a doppia precisione. Il tipo intero può contenere tutti i numeri interi nel campo tra -32768 e 32768, di conseguenza ogni numero ri-

```
100 GRAPHICS 7+16
110 SETCOLOR 4,1,2
120 SETCOLOR 5,1,6
130 SETCOLOR 6,1,10
140 SETCOLOR 7,1,0
150 S=30:POKE 712,14
160 X=RND(159-S)
170 Y=RND(95-S)
180 X1=X+RND(S)
190 Y1=Y+RND(S)
200 PLOT X,Y TO X1,Y1
210 COLOR 4+RND(4):
    GOTO 160

100 GRAPHICS 7+16
110 SETCOLOR 4,1,2
120 SETCOLOR 5,1,6
130 SETCOLOR 6,1,10
140 SETCOLOR 7,1,0
150 S=30:POKE 712,14
160 X=RND(159-S)
170 Y=RND(95-S)
180 X1=X+RND(S)
190 Y1=Y+RND(S)
200 PLOT X,Y TO X1,Y
TO X1,Y1 TO X,Y1 TO X,Y
210 COLOR 4+RND(4)
:GOTO 160
```

Due esempi di programmi ottenibili con il Basic Microsoft.

chiede solamente due bytes per essere memorizzato. Inoltre tutte le operazioni matematiche in questo 'range' sono estremamente veloci.

Il tipo reale ha un campo in cui spaziano tutti i numeri più piccoli o più grandi di 32768 o -32768 con esponente di ±38. Gli utenti Atari qui forse storceranno il naso in quanto con l'Atari Basic erano abituati a usufruire di un campo esponenziale più vasto (±99), ma a quanti di voi è mai capitato di dover utilizzare numeri così grandi? La mantissa di un numero reale è limitata a sei cifre, più che sufficienti ad eseguire calcoli di normale amministrazione, inoltre ogni numero reale richiede quattro bytes.

I numeri a doppia precisione sono quelli più ingordi di memoria (8 bytes ciascuno!) ma forniscono la bellezza di 16 cifre di mantissa se il numero non richiede l'uso dell'esponente che anche in questo caso è limitato a ±38. È da segnalare la possibilità di usare costanti esadecimali purché precedute da un '&'.

Degno di nota è il numero e l'efficienza delle istruzioni dedite al 'debugging' (correzione dei programmi) tra le quali citiamo TRON, TROFF, AUTO, DEL, RENUM, tutte residenti nel pacchetto di estensioni residenti in RAM.

Un miglioramento rispetto al vecchio Basic si riscontra anche tra le istruzioni che riguardano la manutenzione di files e programmi residenti su disco. Tutte quelle funzioni del DOS (tranne VERIFY) che si potevano utilizzare con il comando XIO in modo non proprio mnemonico, ora possono essere sfruttate con comandi tipo KILL, MERGE, LOCK, NAME..TO, SAVE..LOCK, ecc.

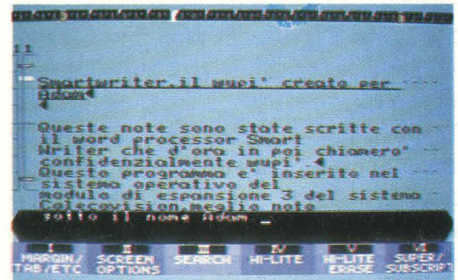
Per quel che riguarda la grafica, le novità riguardano soprattutto la grafica player/missile la cui gestione risulta parecchio semplificata e velocizzata, la gestione più razionale dei set di caratteri aggiuntivi e il comando FILL. Quest'ultimo, sebbene non proprio velocissimo (stessa velocità del XIO) è parecchio più flessibile della corrispondente funzione residente nel sistema operativo di Atari, in quanto non ci sono più grosse limitazioni per quel che riguarda il tipo di area da riempire.

Come finalino, qualche accenno al comando SOUND che a parte l'aggiunta di un quinto parametro (riguarda la durata del suono da emettere) non propone niente di nuovo.

CONCLUSIONE

Onestamente mi è difficile trovare dei difetti degni del nome nell'ambito di questo prodotto. Il salto qualitativo compiuto rispetto al vecchio Atari Basic è stato grande e di questo tutti i futuri utenti del linguaggio si renderanno conto. Se vogliamo essere proprio pignoli possiamo contestare il fatto che con un Atari 800XL munito di 64K RAM (di cui solo 48 a disposizione dell'utente utilizzando il sistema operativo in ROM), di DOS e di estensioni ci rimangono poco più di 20000 bytes per dati e programmi. Avendo detto questo bisogna però considerare il fatto che con questo nuovo Basic si può risparmiare una notevole quantità di memoria per merito della potenza e versatilità delle istruzioni del Basic Microsoft.

Michele Bina

SMARTWRITER, IL WUPÌ CREATO PER ADAM

Queste note sono state scritte con il word processor Smart Word, che d'ora in poi chiamerò confidenzialmente wupì.

Questo programma è inserito nel sistema operativo del modulo d'espansione n3 del sistema Colecovision, meglio noto sotto il nome di ADAM.

Conviene aprire subito una parentesi, approfittando di questa particolarità: di solito quando voi accendete un home computer, o anche i più consueti personal professionali, il sistema operativo "carica" subito un programma in memoria, e di solito questo programma è il BASIC, o più in generale il linguaggio di programmazione.

Con il "family computer" ADAM invece il BASIC si trova su una cassetta, fornita in dotazione, e deve quindi essere

caricato in memoria esattamente al pari di un videogame o di un programma gestionale.
In ROM, ossia nella parte di memoria a disposizione del computer, risiede un programma di trattamento testi, il nostro wupì, appunto.
Se quindi all'accensione del computer non vi è presente nel drive un altro programma, ADAM carica automaticamente il wupì stesso, e voi avete subito a disposizione una macchina per scrivere elettronica. La stampante del computer può essere utilizzata sia in modo diretto, quindi proprio come una macchina per scrivere elettronica, sia in modo differito, ossia come un vero e proprio word processor. In questo momento io la sto usando come un wupì, e per esempio ho dato l'ordine di stampare ora il testo battuto fino alla parola "elettronica". La rumorosissima stampante – cercate di appoggiarla su ripiani felpati e imbottiti, perché è effettivamente uno degli oggetti più fragorosi che io abbia mai sentito nel campo della scrittura meccanica – ha impiegato 2'25" a scrivere il testo, che io ho preventivamente "ordinato" su 60 battute per riga. Non contento del risultato posso benissimo ordinare al computer di ribattere il tutto incolonnato in righe di sole 35 battute, ed ho il risultato che volevo ottenere: per scrivere articoli per HC e per consegnarli in modo estremamente chiaro e ordinato al tipografo questo congegno è l'ideale; ma probabilmente anche molti studenti possono desiderarlo appassionatamente per i loro lavori di ricerca e di relazioni.

LE OPZIONI

Va subito detto che per passare nel modo differito, ossia nel wupì vero e proprio, occorre semplicemente premere il tasto ESCAPE/WP che si trova in alto a sinistra sulla tastiera del computer. Esistono dei comandi che mutano di volta in volta a seconda della situazione operativa in cui vi trovate: questi sono sempre indicati sul bordo inferiore dello schermo e si riferiscono ai sei tasti-funzione presenti sulla prima fila in alto della tastiera stessa. Alcuni comandi invece, come appunto quello già visto, sono permanenti e la loro funzione non è ridefinita di volta in volta: fra questi abbiamo il tasto che si rimangia uno spazio, il tasto per memorizzare o caricare da nastro un testo, quello per inserire una frase in un testo già battuto, quello per cancellare un carattere, e infine quello per passare alla stampa su carta. Generalmente la pressione di uno di questi tasti genera il cambio delle opzioni riferite ai tasti-funzione; i tasti cursore invece, sono sempre operativi e spostano il cursore sullo schermo.
Appena premuto quindi il tasto WP accediamo al primo menù che ci consente di fissare margini e tabulazioni, oppure di regolare a nostro piacimento le caratteristiche grafiche dello schermo – ricordatevi che da questo momento il colloquio fra voi e il vostro testo avviene esclusivamente sullo schermo televisivo – oppure di cercare una data parola all'interno del testo già scritto, o comunque presente in RAM in quanto caricato da cassetta, oppure di scrivere un testo che viene automaticamente sottolineato, oppure di cancellare una sottolineatura già fatta, o, infine, di realizzare un testo più alto o più basso di una spaziatura.
La funzione più interessante è certo quella di ricerca: dopo che l'avete richiesta dovete digitare il testo da cercare, e sarà indifferente rispettare le maiuscole e le minuscole, poiché nella sua ricerca il computer le considererà sullo stesso piano.
Una volta individuata la frase, il menù, sempre riferito ai tasti di funzione, vi chiederà il da farsi: cercare la prossima, interrompere la ricerca, sostituire questa frase?
Se proseguite nella ricerca, a un certo punto essa sarà terminata: allora il computer vi chiederà se volete sostituire o no tutte le frasi individuate.
La procedura è veloce, però può incappare in errori, come per esempio non trovare la frase anche se essa c'è: dipende dal fatto che avete sovrapposto in successione più comandi contradditori, e il computer non ci si raccapezza più.
Dopo un po', tuttavia, riuscirete ad evitare questo inconveniente, e la vostra ricerca/sostituzione filerà via liscia come l'olio.
Pensate che battendo questo articolo abbiamo sempre usato un accento invece dell'apostrofo, per il semplice fatto che non avevamo ancora scoperto la posizione, piuttosto insolita, dell'apostrofo vero e proprio: con gioia, dunque, abbiamo ordinato la sostituzione dell'uno con l'altro, Operazione che è stata compiuta nel giro di una ventina di secondi.
Il rischio quasi inevitabile è che ci prendiate talmente gusto da passare un sacco di tempo a fare sostituire frasi: divertitevi pure.

MOVE & INSERT & DELETE: BANDO AI FOGLIASTRI.

Le opzioni per inserire un brano o per cancellarlo sono permanenti, e fanno parte di quei tasti a funzione predeterminata che impreziosiscono la tastiera dell'ADAM. Il bello è che voi potete veramente stralciare interi brani, o inserirne di nuovi, oppure prendere un pezzo e sistemarlo in un altro punto: tutte cose che, con la scrittura tradizionale, richiederebbero forbici, scotch, ore di paziente lavoro, riscritture, fornendo, alla fine, un prodotto disordinato e pasticciato.
Fate conto che dopo aver scritto questo articolo, memorizzatolo sul Data Pack, ricaricatolo in memoria per rileggerlo il giorno dopo, ci accorgiamo che questo paragrafo sarebbe molto più appropriato prima di quello relativo alla ricerca. Beh, non c'è che da utilizzare il tasto MOVE (muovi) e agire poi seguendo le istruzioni. Il paragrafo si trova dove desideriamo noi. Basta ora stampare... e voi vi leggete questo articolo.

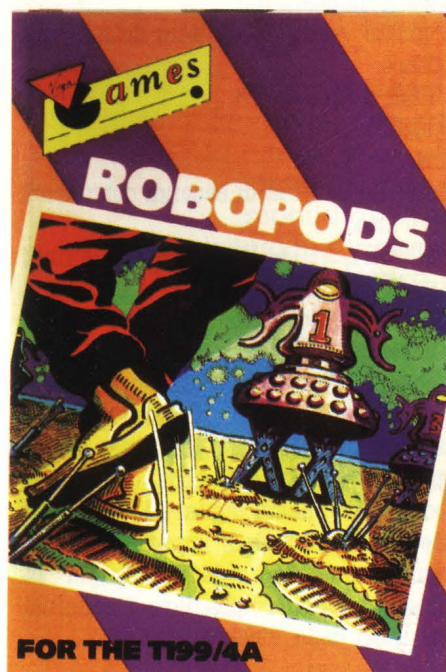
CONCLUSIONI

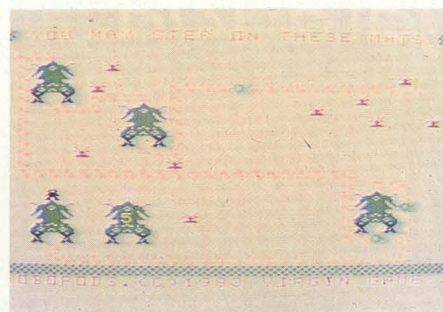
Il "modulo d'espansione n. 3", meglio conosciuto come ADAM, è descritto in altra parte di questo stesso numero, e le conclusioni di quella presentazione suonano senza dubbio positive.
Questo Smartword ha il suo peso determinante nel nostro apprezzamento del sistema, in primo luogo perché è parte integrante del sistema, e poi perché è

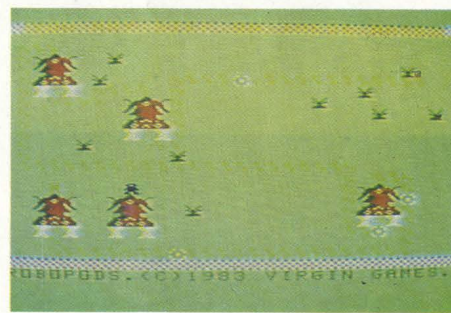
facile da usare al punto che i più pigri possono utilizzarlo addirittura senza leggerne le istruzioni. È chiaro che il pieno sfruttamento delle sue non insignificanti prestazioni si ottiene invece proprio studiandosene il manuale, che tuttavia è fra i più essenziali e concisi della categoria.
Giudizio ampiamente positivo, quindi, anche per questo simpatico Wupì. Ciò che ci trova un po' spiazzati è il fatto che non essendo software vero e proprio, non essendo cioè disponibile autonomamente, non possiamo consigliarlo a nessuno: a chi ha l'Adam, perché allora ce l'ha già, a chi non ha l'Adam, perché non potrebbe acquistarlo. A meno che non decida di passare all'Adam.

S.G.

ROBOPODS

(CAPSULE-ROBOT)
COMPUTER: ***TI 99/4A***
SUPPORTO: ***CASSETTA***
PRODOTTO DA: ***VIRGIN***
DISTRIBUITO DA: ***VIRGIN***
PREZZO: ***L. 17.000***

Chi ha ormai raggiunto il livello di saturazione per quanto riguarda i videogiochi spaziali classici, può tentare di cimentarsi in questo Robopods, nel quale bisogna affrontare degli strani esseri venuti dallo spazio, ma che è in realtà un gioco di strategia.
Diciamo subito che a prima vista il gioco si presenta alquanto semplice, oseremmo dire quasi stupido; ma, come al solito, conviene verificare le proprie impressioni provando i vari livelli di difficoltà, che in Robopods sono 5:

novizio (novice-1), esperto (experienced-2), maestro (master-3), folle (joker-4) e totalmente insano (totally insane-5).
Vediamo come si articola il gioco, così come viene illustrato dal computer stesso: dopo aver scelto se dare una ripassata alle istruzioni, se giocare col joystick o con la tastiera (i soliti quattro tasti direzionali del TI: E, X, S, D,) e il livello di difficoltà, appare il campo di gioco, delimitato da una cornice di... piedi.
Se osservate attentamente constaterete

infatti che il contorno è costituito da orme, del tutto identiche a quelle che lascia il nostro omino durante il gioco; ma ecco che compare una scritta: "ROBOPODS BEAMING DOWN" che ci indica che l'astronave aliena, che sta orbitando intorno alla Terra, sta inviando col suo raggio trasportatore una flotta di strani robot verdi a due zampe (blu).
In effetti questi Robopods non sembrano frutto di una civiltà particolarmente sviluppata: di forma alquanto tozza, hanno una funzione meramente esploratrice, abbastanza passiva.
Una volta atterrati tutti i Robopods, compare un'altra scritta: "ALIEN LAND MINES ARRIVING", cioè l'astronave madre scarica un buon numero di mine che vanno ad ostacolare il cammino del nostro omino, che ora deve cominciare a svolgere il suo compito: "DEACTIVATION NECESSARY".
Per disattivare i Robopods bisogna passare attraverso le loro gambe: automa-

ticamente il nostro omino risalirà nel corpo della macchina aliena uscendo dalla sua sommità; l'importante è seguire l'ordine con cui i robot sono atterrati (prima il numero 1, poi il 2, e così via).
Il numero dei Robopods e delle mine dipende dal livello di difficoltà prescelto e varia rispettivamente da 5 a 9 e da 10 a 14: il quinto livello è realmente molto difficile e normalmente presenta solo una possibilità di percorso utile per disattivare tutti gli alieni.
Questo anche perché, oltre a non poter passare sopra le mine, il nostro omino non può nemmeno calpestare le proprie orme; quindi se si sbaglia il percorso, l'unica speranza risiede in una serie di passaggi che compaiono a caso, dopo aver disattivato un certo numero di Robopods, al posto di alcune orme (quasi sempre però è una vana speranza).

Bisogna ammettere che, anche se non è proprio il vertice in quanto a grafica, questo gioco è molto "gentile", commentando tutte le situazioni di gioco che ci possono capitare.
Abbiamo così i rimbrotti quando sbagliamo:
"WHOOP'S DAISY!!
THAT WAS AN ALIEN MINE"
(se andiamo su una mina),
oppure:
"YOU HAVE JUST TROD ON YOUR OWN FOOTPRINTS"
(quando calpestiamo le nostre orme),
o, ancora:
"THEY HAVE SUCCESSFULLY COMPLETED SELFDESTRUCTION"
(nel caso in cui siamo talmente lenti nella nostra opera "disinfestatrice" da dare ai Robopods il tempo per autodistruggersi).
Non mancano però i complimenti:
"CONGRATULATIONS YOU HAVE JUST SAVED OUR PLANET EARTH FROM UNFORSEEN TERROR! THANKS!!!"
Quando poi finiamo una partita, il computer ci chiede se vogliamo continuare; in caso contrario si accomiata con:
"OK, HOPE YOU HAD FUN", cioè "D'accordo, spero ti sia divertito".
Per avere questa ricchezza di commenti, Robopods utilizza quasi per intero la potenza del TI: ben 14088 dei 14536 bytes a disposizione.
Se volete verificare quanto detto basta digitare:

```
1 SIZE = SIZE + 8
2 GOSUB 1
RUN
```

Dopo una ventina di secondi comparirà la scrutta:
"MEMORY FULL IN 1"; basta quindi dare il "PRINT SIZE" per ottenere il numero di bytes ancora liberi (448); una semplice sottrazione...
Per poter dare il RUN per giocare bisogna poi ricordarsi di eliminare le due linee aggiunte (1 e 2); inoltre se volete leggere il listato del gioco (e magari modificarlo), basta digitare LIST: è una notevole possibilità di imparare la programmazione dei videogiochi, per la quale dobbiamo ringraziare i generosi produttori della Virgin.

Maurizio Miccoli

La biblioteca dei Jacksoniani

IL JACKSONIANO LEGGE IL MEGLIO RISPARMIANDO IL 20%.

Jackson è il più importante Gruppo Editoriale dell'era informatica ed elettronica.
La Biblioteca Jackson, unica in Italia, comprende oggi oltre 150 titoli.
Stacca queste pagine. Li troverai divisi per "famiglie", e ci sono tantissimi titoli nuovi. Tutti questi volumi approfondiscono gli argomenti già contenuti nei periodici Jackson, sono complementari con essi. Troverai manuali per neofiti ma anche testi di fondamentale importanza per i tecnici e gli operatori. Una biblioteca che Jackson ha realizzato lavorando fianco a fianco con gli specialisti dei vari settori e il contributo di grandi Centri di Ricerca.
Leggi Jackson, potrai scegliere tutto il meglio del campo che più ti interessa; e in più, se sei un abbonato alle riviste, risparmi il 20% sul prezzo di copertina dei libri fino al 28-2-85 e il 10% per l'intera durata dell'abbonamento!

La biblioteca

JACKSON, TU
SUI PERSONAL E

GUIDE PRATICHE

NOVITA'
FACILE GUIDA AL COMMODORE 64
Una guida che vi insegnerà in poche ore a usare il C64 e le sue periferiche.
140 pag. **L. 12.500 Cod. 400D**

NOVITA'
COMMODORE 64: I FILE
Un testo completo sull'argomento "file", per chi vuole conoscere a fondo il Commodore 64 e farne il miglior uso possibile.
180 pag. **L. 17.000 Cod. 400B**

NOVITA'
UN PERSONAL COMPUTER FIRMATO IBM
Per fare subito amicizia con il Personal Computer IBM: hardware, applicazioni, programmazione, sistemi operativi.
156 pag. **L. 13.000 Cod. 404H**

NOVITA'
MACINTOSH
Tutto Mac. 120 applicazioni, o meglio, 120 idee presentate "per immagini", usando mouse, icone, menù.
150 pag. **L. 30.000 Cod. 402D**

NOVITA'
ALLA SCOPERTA DELL'APPLESOFT
Il BASIC è ormai diventato un linguaggio internazionale; questo volume insegna a utilizzarlo correttamente nei programmi.
140 pag. **L. 12.500 Cod. 400H**

NOVITA'
M20: LA PROGRAMMAZIONE - BASIC E PCOS
Un libro completo sul personal italiano più famoso; il taglio didattico ne fa uno strumento utilizzabile direttamente dagli studenti.
360 pag. **L. 30.000 Cod. 401 A**

NOVITA'
IL PRIMO LIBRO PER M24
Una presentazione ad ampio raggio del nuovo computer Olivetti; la configuazione, gli utenti a cui è destinato, il software.
150 pag. **L. 26.000 Cod. 401P**

NOVITA'
IL BASIC IN 30 ORE PER SPECTRUM
Per programmare non basta conoscere un linguaggio ma occorre anche possedere una "professionalità"; è il presupposto di questo corso di alto valore didattico.
530 pag. **L. 40.000 Cod. 501B**

NOVITA'
PROGRAMMAZIONE DELLO ZX SPECTRUM
Potete partire da "zero", con lo Spectrum davanti e questo libro di fianco, e ben presto il vostro calcolatore non avrà più segreti per voi.
204 pag. **L. 18.000 Cod. 531D**

APPLE TUTTO FARE
Il libro spiega, anche ai più digiuni di elettronica, come si progettano e realizzano le applicazioni di controllo con calcolatore.
210 pag. **L. 18.000 Cod. 334D**

GUIDA AL SINCLAIR ZX81-ZX80 E NUOVA ROM
Per avvicinarsi all'informatica e apprendere i segreti della programmazione in BASIC
262 pag. **L. 16.500 Cod. 318B**

APPLE II GUIDA ALL'USO
Per imparare a conoscere e usare uno dei sistemi più diffusi al mondo.
400 pag. **L. 26.000 Cod. 331P**

INTRODUZIONE AL MICROCOMPUTER
Vol. 0 - Il libro del principiante.
240 pag. **L. 16.000 Cod. 304A**
Vol. I - Il libro dei concetti fondamentali.
320 pag. **L. 18.000 Cod. 305A**

IL BASIC DEL PET E DELL'M20
Un validissimo supporto e strumento di lavoro per chiunque voglia o debba imparare a programmare in BASIC con un Commodore o un Olivetti M20
232 pag. **L. 16.000 Cod. 336D**

IMPARIAMO A PROGRAMMARE IN BASIC CON IL VIC/CBM
176 pag. **L. 12.500 Cod. 507A**

IMPARIAMO A PROGRAMMARE IN BASIC CON IL PET/CBM
L'informatica a disposizione di tutti, senza inutili teorizzazioni e tanta pratica.
180 pag. **L. 11.500 Cod. 506A**

INTERFACCIAMENTO DELL'APPLE
Il libro indispensabile a un uso "esterno" dell'APPLE: controllo di dispositivi, temperature, soglie luminose, liquidi ...
208 pag. **L. 14.000 Cod. 334B**

ALLA SCOPERTA DELLO ZX SPECTRUM
Le grandi possibilità del più piccolo dei microcomputer Sinclair
320 pag. **L. 22.000 Cod. 337B**

PROIBITO! COME AVER CURA DI UN COMPUTER
Tutto quello che bisogna sapere per non mandare in tilt un calcolatore
208 pag. **L. 14.000 Cod. 333D**

APPLE-MEMO
Sintassi dei comandi, codici caratteri, messaggi di errore, linguaggio macchina e tante altre utili informazioni.
150 pag. **L. 15.000 Cod. 340H**

LA PRATICA DELL'APPLE
L'Apple è un personal computer dalle infinite risorse. Questo volume, suddiviso in 3 facili ed esaurienti capitoli, insegna come sfruttarle al massimo.
130 pag. **L. 10.000 Cod. 341D**

ALLA SCOPERTA DEL VIC 20
Un libro chiave indirizzato agli utenti BASIC del VIC e a chi vuole approfondire anche l'aspetto hardware e di questo diffusissimo personal computer.
308 pag. **L. 22.000 Cod. 338D**

VOI E IL VOSTRO COMMODORE 64
Un ricco ed esauriente vademecum sulla programmazione in BASIC del Personal che va oggi per la maggiore.
256 pag. **L. 22.000 Cod. 347D**

L'HOME COMPUTER TI 99/4A
Dal BASIC,, per chi si avvicina per la prima volta al computer, alla spiegazione dell'architettura del TI 99/4A, per i già esperti di programmazlone.
186 pag. **L. 15.000 Cod. 343B**

PET/CBM GUIDA ALL'USO
Vol. I - Impiego dei calcolatori CBM, elaborazione di testi "editing", programmazione dei CBM e caratteristiche.
256 pag. **L. 20.000 Cod. 332P**
Vol. II - Unità periferiche, informazioni sul sistema CBM, BASIC CBM.
288 pag. **L. 22.500 Cod. 333P**

COMMODORE 64 - IL BASIC
Accurata esposizione del linguaggio BASIC. Un libro di programmi per imparare a programmare.
324 pag. **L. 26.000 Cod. 348D**

dei Jacksoniani

TTO IL MEGLIO HOME COMPUTER.

PROGRAMMI

NOVITA'
DIDATTICA CON IL PERSONAL COMPUTER
L'utilizzo del personal da parte dell'insegnante come strumento didattico. Per scuole di ogni ordine e grado.
160 pag. **L. 24.000 Cod. 400A**

NOVITA'
CONOSCI TE STESSO ATTRAVERSO IL TUO PERSONAL COMPUTER
Grafologia, numerologia, oroscopo computerizzato, Q.I. e fondamenti della personalità girano sul tuo personal, insegnandoti, nello stesso tempo, a programmare.
136 pag. **L. 13.000 Cod. 401D**

NOVITA'
SPECTRUM TOOL
Una serie di interessanti programmi BASIC che si servono di routine scritte in linguaggio macchina.
180 pag. **L. 15.000 Cod. 554D**

NOVITA'
IL LIBRO DEI GIOCHI DEL COMMODORE 64
Un testo avvincente che vi insegna a sfruttare la sorprendente grafica, gli sprites e le capacità musicali del famoso personal.
150 pag. **L. 13.000 Cod. 349D**

PROGRAMMI E APPLICAZIONI PER LO ZX SPECTRUM - 60 GIOCHI
60 "video-avventure" da vivere insieme allo ZX Spectrum e in più molti altri programmi utili.
116 pag. **L. 9.000 Cod. 558D**

66 PROGRAMMI PER ZX81 E ZX80 CON NUOVA ROM + HARDWARE
Come sfruttare tutte le capacità degli ZX e, addirittura, moltiplicarle.
144 pag. **L. 12.000 Cod. 520D**

50 ESERCIZI IN BASIC
Una raccolta completa e progressiva di esercizi matematici, gestionali, operativi, statistici, di svago.
208 pag. **L. 13.000 Cod. 521A**

GIOCARE IN BASIC
Il gioco come metodo d'apprendimento del BASIC e dei microcomputer.
324 pag. **L. 20.000 Cod. 522A**

PROGRAMMI PRATICI IN BASIC
Programmi di tipo finanziario, matematico, scientifico, manageriale ... già pronti e sperimentati.
200 pag. **L. 12.500 Cod. 550D**

77 PROGRAMMI PER SPECTRUM
Dalla Grafica alla Business Grafica, dalla musica alle animazioni, dai giochi all'Elettronica ... tutte le possibilità offerte dallo Spectrum.
150 pag. **L. 16.000 Cod. 555A**

75 PROGRAMMI IN BASIC PER IL VOSTRO COMPUTER
Programmi sperimentati e pronti da usare, oppure da rielaborare, ampliare, modificare, assemblare.
196 pag. **L. 12.000 Cod. 551D**

SOLUZIONI DI PROBLEMI IN PASCAL
Un approccio disciplinato alla soluzione di problemi col calcolatore e un modo garantito di imparare a programmare.
450 pag. **L. 28.000 cod. 512P**

PROGRAMMI SCIENTIFICI IN PASCAL
Per costruirsi una "libreria" di programmi in grado di risolvere i più frequenti problemi scientifici e ingegneristici.
384 pag. **L. 25.000 Cod. 554P**

SINFONIA PER UN COMPUTER VIC 20
Giocare è il modo più semplice e divertente per imparare a usare un computer. Un libro di games che riesce a coprire tutta la gamma di prestazioni del VIC.
128 pag. **L. 10.000 Cod. 563D**

GIOCHI, GIOCHI, GIOCHI PER IL VOSTRO VIC 20
Un libro pieno di eccitanti scoperte per tutti coloro che posseggono un VIC 20 e tanta voglia di divertirsi. 29 programmi di giochi interessantissimi.
116 pag. **L. 9.000 Cod. 557D**

BASIC SU APPLE
Programmi in pochi minuti: dall'economia domestica" alle applicazioni commerciali, dai calcoli statistici alla creazione degli archivi.
184 pag. **L. 14.000 Cod. 532H**

LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE

NOVITA'
PRIMI PASSI IN BASIC
Imparare il BASIC studiando i programmi: un facile e divertente approccio all'informatica.
48 pag. **L. 6.500 Cod. 403D**

NOVITA'
METODI DI REALIZZAZIONE DEI PROGRAMMI
Un testo che propone i più moderni metodi di creazione dei programmi.
98 pag. **L. 10.000 Cod. 401H**

NOVITA'
INTRODUZIONE ALLA PROGRAMMAZIONE
Un manuale didattico divertente per chi inizia a programmare in BASIC su un Personal.
48 pag. **L. 6.500 Cod. 405D**

NOVITA'
GUIDA ALLA SCELTA DEL COMPUTER
Come scegliere la macchina e il software adatti a rendere più produttiva la propria attività.
128 pag. **L. 12.000 Cod. 400P**

NOVITA'
CONOSCERE IL PERSONAL COMPUTER
Per entrare subito nel mondo dei microcomputer e dei chip, e imparare sorridendo.
48 pag. **L. 6.500 Cod. 406D**

NOVITA'
GIOCHI CON IL COMPUTER
Un originale manuale di videogiochi visti dalla parte del computer per rispondere alla domanda: "ma come fa?"
48 pag. **L. 6.500 Cod. 404D**

NOVITA'
PERSONAL GRAPHICS
Il libro della grafica col computer, dai disegni statici ai cartoni animati. Fantasia e tecnologia.
170 pag. **L. 17.000 Cod. 555D**

NOVITA'
PROGRAMMAZIONE STRUTTURATA
Questo corso di autoistruzione insegna i principi fondamentali della programmazione strutturata.
136 pag. **L. 11.000 Cod. 503A**

IL BASIC E LA GESTIONE DEI FILE
Vol. I - metodi pratici
Dal BASIC microsoft, ai metodi, pratici, ai messaggi d'errore.
164 pag. **L. 11.000 Cod. 515H**

La biblioteca
JACKSON, L'
DA CHI LA CON

ELETTRONICA DI BASE

CORSO DI ELETTRONICA FONDAMENTALE
Un testo di alto valore didattico, per capire l'elettronica della teoria atomica ai transistori
448 pag. **L. 17.000 Cod. 201A**

COMPRENDERE L'ELETTRONICA A STATO SOLIDO
12 lezioni complete ed esaurienti a cura del learning Center Texas Instruments
224 pag. **L. 16.000 Cod. 202A**

CORSO PROGRAMMATO DI ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA
In 40 fascicoli monografici, di 2700 pagine complessive, i concetti fondamentali di elettrotecnica ed elettronica di base dalla teoria atomica all'elaborazione dei segnali digitali. 1000 lezioni con domande, risposte, esercizi, test ...
L. 109.000 Cod. 099A

INTRODUZIONE AI CIRCUITI INTEGRATI DIGITALI
Un'introduzione pratica che demistifica molti luoghi comuni e rende accessibile a tutti l'argomento
112 pag. **L. 8.000 Cod. 203A**

ELETTRONICA INTEGRATA DIGITALE
Un testo didattico chiaro, completo, moderno, con oltre 400 problemi, dedicato a specialisti e studenti. Fondamentale.
720 pag. **L. 38.000 Cod. 204A**

MICROPROCESSORI E INTERFACCIAMENTO

USARE IL MICROPROCESSORE
L'utilizzo più razionale del microprocessore nel controllo di impianti e processi
296 pag. **L. 17.000 Cod. 327A**

MICROPROCESSORI
Dai Chip ai Sistemi. I concetti, le tecniche e i componenti riguardanti il mondo dei microprocessori.
384 pag. **L. 25.000 Cod. 320P**

I MICROPROCESSORI E LE LORO APPLICAZIONI: SC/MP
La soluzione dei classici problemi che si presentano nella progettazione con sistemi a microprocessore
158 pag. **L. 11.000 Cod. 301D**

Z80 PROGRAMMAZIONE IN LINGUAGGIO ASSEMBLY
Le funzioni assembler, le istruzioni assembly, i concetti di sviluppo del software
640 pag. **L. 34.000 Cod. 326P**

PROGRAMMAZIONE DELLO Z80
Un corso sistematico per imparare la programmazione in linguaggio Assembley usando lo Z-80
530 pag. **L. 26.000 Cod. 328D**

NANOBOOK Z80
I nanocomputer NBZ80 e NBZ80S usati come strumenti didattici, per imparare il software, per affrontare i problemi e le tecniche di interfacciamento con CPU, PIO, CTC.
Vol. I - Tecniche di Programmazione - 256 pag. **L. 17.000 Cod. 310P**
Vol. III - Tecniche di interfacciamento - 464 pag. **L. 20.000 Cod. 312P**

IL BUGBOOK VII
L'interfacciamento fra microcomputer e convertitori analogici. Esperimenti per sistemi 8080/A - Z80 - 8085
272 pag. **L. 17.000 Cod. 007A**

TECNICHE D'INTERFACCIAMENTO DEI MICROPROCESSORI
I concetti, le tecniche di base, i componenti per assemblare un sistema
400 pag. **L. 25.000 Cod. 314P**

LA PROGRAMMAZIONE DELLO Z8000
L'architettura e il funzionamento, nonchè molti esempi di programmi dello Z8000
302 pag. **L. 25.000 Cod. 321D**

PROGRAMMAZIONE DELLO Z80 E PROGETTAZIONE LOGICA
Linguaggio assembly e logica digitale, più alcune efficienti soluzioni per spiegare l'uso corretto del microprocessore
400 pag. **L. 21.500 Cod. 324P**

PROGRAMMAZIONE DEL 6502
Un testo autonomo e completo per imparare la programmazione in linguaggio Assembley
390 pag. **L. 25.000 Cod. 503B**

GIOCHI CON IL 6502
Tecniche di programmazione avanzate e loro sperimentazione attraverso il modo pratico e divertente dei giochi
312 pag. **L. 19.500 Cod. 505B**

ESPERIMENTI CON TTL E 8080A
Elettronica digitale, tecniche di programmazione e interfacciamento dei microcomputer
Vol. I - 496 pag. **L. 22.000 Cod. 005A**
Vol. II - 490 pag. **L. 22.000 Cod. 006A**

PROGRAMMAZIONE DELL'8080 E PROGETTAZIONE LOGICA
Implementazione della logica sequenziale e combinatoria, e uso del linguaggio assembly, all'interno di un sistema basato sull'8080
296 pag. **L. 19.000 Cod. 325P**

APPLICAZIONI DEL 6502
Le tecniche e i programmi per applicazioni tipiche del 6502 e dei sistemi su di lui basati
214 pag. **L. 15.500 Cod. 504B**

TEA, UN EDITOR ASSEMBLER RESIDENTE PER L'8080/8085
Un valido contributo per scrivere e modificare programmi sorgente scritti in assembley secondo i codici mnemonici dei due microprocessori
252 pag. **L. 14.000 Cod. 322P**

DBUG
Un programma interprete per la messa a punto del software 8080
112 pag. **L. 7.000 Cod. 313P**

8080A/8085 - PROGRAMMAZIONE IN LINGUAGGIO ASSEMBLY
Un manuale teorico-pratico per tecnici, studenti, appassionati che vogliano approfondire le loro conoscenze nel settore dei microcomputer
512 pag. **L. 27.500 Cod. 323P**

INTERFACCIAMENTO DI MICROCOMPUTER
Esperimenti utilizzanti il CHIP 8255 PPI, interfaccia periferica programmabile della famiglia 8080
220 pag. **L. 12.000 Cod. 004A**

CAPIRE I MICROPROCESSORI
Funzioni, memorie ROM e RAM, interfacce ... tutto quello che bisogna conoscere su tecnologie e applicazioni dei microprocessori
126 pag. **L. 10.000 Cod. 342A**

dei Jacksoniani

NFORMATICA OSCE DAVVERO.

COMPONENTI, PROGETTI, APPLICAZIONI

NOVITA'
MANUALE DI OPTOELETTRONICA
Un valido supporto per i progettisti elettronici, per realizzare schemi pratici, economici e affidabili.
207 pag. **L. 15.000 Cod. 613P**

NOVITA'
FIBRE OTTICHE
La teoria, i componenti base e gli impieghi pratici delle fibre ottiche affrontati in modo chiaro ed esauriente.
192 pag. **L. 15.000 Cod. 614A**

DAL TRANSISTOR AL MICROPROCESSORE
La moderna circuiteria a stato solido, la sua evoluzione, le sue prospettive.
80 pag. **L. 7.500 Cod. 141A**

MANUALE PRATICO DI PROGETTAZIONE ELETTRONICA
Per hobbisti, dilettanti, sperimentatori e ingegneri alle prese con la comprensione e l'uso dei circuiti elettronici.
488 pag. **L. 30.000 Cod. 205A**

CIRCUITI LOGICI E DI MEMORIA
Un approccio diretto al mondo dell'elettronica digitale
Vol. I - 384 pag. **L. 22.000 Cod. 001A**
Vol. II - 352 pag. **L. 22.000 Cod. 002A**

I TIRISTORI - 110 PROGETTI PRATICI
Dal controllo della luminosità delle lampade a quello (automatico) di stufe, dalla velocità dei motori elettrici ai sistemi antifurto ...
144 pag. **L. 9.000 Cod. 606D**

MANUALE DEGLI SCR, TRIAC ED ALTRI TIRISTORI - Vol. I
Una guida alle applicazioni di questa famiglia di dispositivi a semiconduttore
378 pag. **L. 24.000 Cod. 612P**

PROGETTAZIONE CIRCUITI PLL
L'oscillatore controllato in tensione, i sintetizzatori digitali di frequenza, i circuiti integrati monolitici ...
256 pag. **L. 16.000 Cod. 604A**

LA PROGETTAZIONE DEI FILTRI ATTIVI
Attraverso una vasta gamma di tavole e grafici una pratica esemplificazione di come si costruiscono i filtri attivi
280 pag. **L. 17.000 Cod. 603B**

GUIDA AI CMOS
22 utili esperimenti per passare dalla logica TTL a quella CMOS
220 pag. **L. 17.000 Cod. 605B**

GLI AMPLIFICATORI DI NORTON QUADRUPLI LM 3900 E LM 359
Teoria, sperimentazione e ... pratica attraverso 22 esperimenti realizzati passo passo
480 pag. **L. 24.000 Cod. 610B**

IL TIMER 555
Cos'è e come si utilizza questo onnipresente temporizzatore integrato
172 pag. **L. 10.000 Cod. 601B**

LA PROGETTAZIONE DEI CIRCUITI OP-AMP
Gli schemi di circuiti fondamentali che costituiscono le unità di base dei sistemi più sofisticati
276 pag. **L. 17.000 Cod. 602B**

GUIDA MONDIALE DEI TRANSISTORI
286 pag. **L. 23.000 Cod. 607H**

GUIDA MONDIALE DEGLI AMPLIFICATORI OPERAZIONALI
196 pag. **L. 17.000 Cod. 608H**

GUIDA MONDIALE DEI TRANSISTORI AD EFFETTO DI CAMPO JFET E MOS
Conoscere subito l'esatto equivalente di un transistore, di un amplificatore operazionale, di un FET significa risparmiare tempo, denaro e fatica
80 pag. **L. 11.500 Cod. 609H**

LA SOPPRESSIONE DEI TRANSITORI DI TENSIONE
Cause, effetti, rimedi ai danneggiamenti, dei transitori d'alta tensione
224 pag. **L. 12.000 Cod. 611H**

LE COMUNICAZIONI RADIO IN MARE
Come orientarsi grazie alla moderna strumentazione e ai suoi codici
200 pag. **L. 15.000 Cod. 706A**

MANUALE PRATICO DEL RIPARATORE RADIO TV
I segreti di un'esperienza ventennale messi al servizio di tutti
352 pag. **L. 23.000 Cod. 701P**

IMPIEGO PRATICO DELL'OSCILLOSCOPIO
Come funziona e come usare - con facilità e precisione - questo indispensabile strumento.
112 pag. **L. 16.000 Cod. 705P**

AUDIO & HI-FI
Una guida preziosa per conoscere l'HI-FI
128 pag. **L. 7.000 cod. 703D**

MANUALE PRATICO DI REGISTRAZIONE MULTIPISTA
Regole generali, problemi, soluzioni e termini gergali
164 pag. **L. 10.000 Cod. 704D**

OLTRE L'ELETTRONICA

MICROPROCESSORI AL SERVIZIO DEL MANAGEMENT
CAD/CAM e robotica: la loro applicazione in Azienda, l'impatto su qualità e produttività, le prospettive.
292 pag. **L. 20.000 Cod. 335H**

COMPUTER GRAPHICS, CAD, ELABORAZIONE D'IMMAGINI: SISTEMI E APPLICAZIONI
Linguaggi e algoritmi, sistemi grafici, integrazione CAD/CAM, didattica e formazione professionale.
512 pag. **L. 45.000 Cod. 529C**

MICROELETTRONICA: NUOVA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE
I come e i perchè della nuova rivoluzione industriale e lo scenario tecnico-economico-sociale del prossimo ventennio.
180 pag. **L. 11.500 cod. 315P**

MANUALE DI OPTOELETTRONICA
MANUALE PRATICO DI PROGETTAZIONE ELETTRONICA
Dr. Keats A. Pullen, Jr.
General Electric
LA SOPPRESSIONE DEI TRANSITORI DI TENSIONE
EDIZIONE ITALIANA
DAL TRANSISTOR AL MICROPROCESSORE
corso illustrato a colori sui semiconduttori
G. Bohle
E. Holmeister

La bibliotec[a]

JACKSON, L'[…]
DA CHI LA CON[…]

NOVITA'
IL BASIC E LA GESTONE DEI FILE - Vol. II
Un manuale per il professionista o il manager che vogliono risolvere in "tempo reale" i loro problemi di gestione degli archivi.
164 pag. **L. 14.000 Cod. 516H**

PROGRAMARE IN BASIC
Caratteristiche e peculiarità del BASIC applicato a: Apple, PET, TRS80.
94 pag. **L. 8.000 Cod. 513A**

COME PROGRAMMARE
Tutte le fasi di una corretta programmazione in BASIC o in qualsiasi altro linguaggio.
192 pag. **L. 12.000 Cod. 511A**

INTRODUZIONE AL BASIC
Tecnica e pratica in un libro che costituisce un vero e completo corso di BASIC.
314 pag. **L. 21.000 Cod. 502A**

IL BASIC PER TUTTI
Per i neofiti una facile e immediata introduzione al linguaggio BASIC e al mondo dei calcolatori.
264 pag. **L. 17.500 Cod. 525A**

PROGRAMMARE IN PASCAL
Tutti i vantaggi di un linguaggio sempre più importante e diffuso.
208 pag. **L. 14.000 Cod. 514A**

INTRODUZIONE AL PASCAL
Per conoscere, capire, usare il linguaggio destinato a spodestare il FORTRAN, l'ALGOL, il PL/I ecc.
484 pag. **L. 30.000 Cod. 516A**

IMPARIAMO IL PASCAL
Consigli, problemi, esercizi per l'autoapprendimento del PASCAL. Divulgazione senza pedanterie.
162 pag. **L. 11.500 Cod. 501A**

PASCAL - MANUALE STANDARD DEL LINGUAGGIO
Dagli Autori del Pascal, il "libro" sul Pascal.
186 pag. **L. 11.500 Cod. 500P**

DAL FORTRAN IV AL FORTRAN 77
Per chi deve programmare a livello tecnico scientifico e per chi vuole approfondire le conoscenze del linguaggio.
266 pag. **L. 18.000 Cod. 517P**

CP/M con MP/M
Un libro destinato a rendere semplice l'uso del CP/M e automaticamente, quello dei microcomputer.
320 pag. **L. 22.000 Cod. 510P**

IL FORTH PER VIC 20 e CBM 64
La programmazione in FORTH e la sua implementazione sul Commodore VIC 20 e CBM 64.
150 pag. **L. 11.000 cod. 527B**

PROGRAMMARE IN ASSEMBLER
Il manuale pratico che aspettavano hobbisti e utenti di personal computer.
160 pag. **L. 10.000 Cod. 329A**

IL PERSONAL PER IL MANAGER

NOVITA'
IL BASIC NEGLI AFFARI
Un libro che porta il BASIC sulla scrivania dei manager per le tipiche applicazioni da ufficio.
192 pag. **L. 15.000 Cod. 402H**

NOVITA'
LA GESTIONE AZIENDALE CON IL BASIC
Come accedere direttamente al calcolatore e ottenere elementi di analisi, pianificazione e controllo utili per decidere.
192 pag. **L. 15.000 cod. 403H**

NOVITA'
EPSON HX20
Il BASIC e 46 programmi. Più che un dedicato alle caratteristiche e alle possibilità del potente computer portatile.
232 pag. **L. 20.000 Cod. 345D**

VISICALC
Il "foglio elettronico", come supporto alle attività contabili e gestionali, è una delle applicazioni più interessanti dei Personal Computer.
192 pag. **L. 15.000 Cod. 556H**

dei Jacksoniani

NFORMATICA OSCE DAVVERO.

PROGRAMMI DI MATEMATICA E STATISTICA
Come acquistare la logica necessaria a risolvere con metodo, senza perdite di tempo, i problemi con il calcolatore.
228 pag. **L. 16.000 cod. 552D**

OLIVETTI M10 - GUIDA ALL'USO
Un manuale "veloce" per gli utenti del portatile M10. Presenta con chiarezza il BASIC e i programmi applicativi.
170 pag. **L. 15.000 Cod. 401B**

PROGRAMMI UTILI DEL BASIC PER IBM PC
65 programmi ampiamente collaudati e pronti all'uso; dalla finanza al bilancio familiare, dalla gestione commerciale ai beni immobili, dall'analisi alla registrazione dati.
192 pag. **L. 15.000 Cod. 564D**

DATA PROCESSING E TELEMATICA

NOVITA'
TRASMISSIONE DATI
L'hardware e il software della trasmissione delle informazioni, per i tecnici ma anche per gli hobbisti.
299 pag. **L. 23.000 Cod. 528P**

SISTEMI ELETTRONICI DI STAMPA LASER
Stampa laser nel mondo EDP, Editoria Elettronica nei centri stampa, unità terminali per stampa remota ed editoria distribuita ...
210 pag. **L. 17.000 Cod. 614P**

TELEMATICA
Dal viewdata all'office automation, un panorama dei problemi teorico-pratici di questa nuovissima disciplina.
286 pag. **L. 19.000 Cod. 518D**

COMPUTER GRAFICA
L'immagine come informazione e il calcolatore come produttore d'immagine.
174 pag. **L. 29.000 Cod. 519P**

DIZIONARIO DI INFORMATICA
15000 termini inglese-italiano-tedesco; italiano-inglese; tedesco-inglese.
920 pag. **L. 55.000 Cod. 100H**

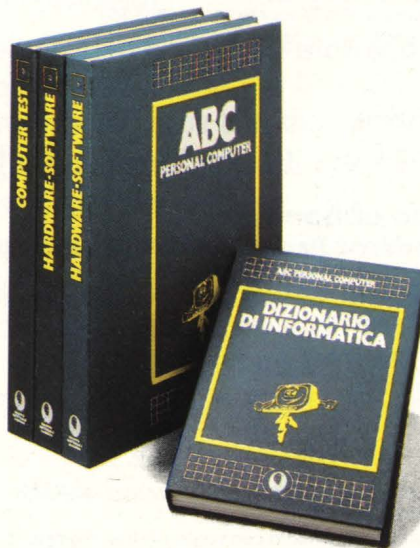
PRINCIPI E TECNICHE DI ELABORAZIONE DATI
Per l'autoapprendimento dei principi basilari di flusso e gestione nei sistemi di elaborazione.
254 pag. **L. 17.000 Cod. 309A**

NOVITA'
ODISSEA INFORMATICA
L'"informatizzazione" della società e i suoi riflessi sulle pubbliche istituzioni in una ricerca che esplora temi "orwelliani".
620 pag. **L. 58.000 Cod. 800P**

VOI E L'INFORMATICA
In 100 tavole gli strumenti dell'informatica, l'informatica e l'Azienda, realtà e prospettive tecnologiche in modo sintetico, rigoroso ma completo.
116 pag. **L. 15.000 Cod. 526A**

LE GRANDI OPERE JACKSON

E.I. Enciclopedia di Elettronica e Informatica
Realizzata in collaborazione con il Learning Center Texas Instruments
7 volumi: Elettronica di Base - Comunicazioni - Elettronica Digitale Vol. I e II - Microprocessori - Informatica di Base - Informatica e Società
+ 1 volume di Elettrotecnica
1600 pagine complessive - 700 foto e 2200 illustrazioni a colori
Prezzo dell'opera **L. 350.000 (Abb. L. 315.000) Cod. 158A**
N.B. - Sulle grandi opere Jackson lo sconto abbonati è del 10%

ABC Personal Computer
Corso programmato di BASIC.
2 volumi di HARDWARE e di SOFTWARE; 1 volume di Computer-Test con 24 test dei principali personal, stampanti e plotter disponibili in Italia; 1 Dizionario di Informatica.
800 pagine complessive. Centinaia di foto e disegni a colori. Volumi rilegati in similpelle.
Prezzo dell'opera **L. 150.000 (Abb. L. 135.000) Cod. 160A**

LA BIBLIOTECA JACKSON A CASA TUA.

**Per ordinare i libri presentati in queste pagine servirsi di questa Cedola di Commissione Libraria.
Fino al 28/2/'85 a tutti gli Abbonati JACKSON viene riconosciuto uno sconto del 20% sui prezzi di copertina indicati.**

Dopo tale data gli Abbonati avranno sempre comunque diritto a uno sconto del 10% sulla Biblioteca JACKSON, novità comprese. I libri presentati possono essere ordinati a prezzo pieno con questa Cedola, anche dai non abbonati.

CEDOLA DI COMMISSIONE LIBRARIA

Ritagliare e spedire in busta chiusa a: Gruppo Editoriale Jackson - Via Rosellini 12 - 20124 Milano

Spett. Gruppo Editoriale Jackson Divisione Libri. Sono interessato a ricevere i volumi sottoelencati.
Pagherò al postino al ricevimento dei volumi.

Spazio riservato alle Aziende

☐ Si richiede l'emissione della fattura

Partita I.V.A ______________

Cognome ______________ Nome ______________

Città ______________ Prov. ________ C.A.P. ________

Via ______________ N. ________

Data di nascita ______________ Tel. ______________

NELLA COMPILAZIONE DELL'ORDINE INDICARE ESATTAMENTE CODICE E QUANTITÀ VOLUME													
Cod. Vol.	Quant.	Cod. Vol.	Quant.	Cod. Vol.	Quant.	Cod. Vol.	Quant.	Cod. Vol.	Quant.	Cod. Vol.	Quant.	Cod. Vol.	Quant.

Contributo spese di spedizione L. 3000

☐ **Sono abbonato a:**
(E ho quindi diritto al 20% di sconto fino al 28-2-'85)

☐ Personal Software
☐ Bit
☐ PC Magazine
☐ Videogiochi
☐ Home Computer
☐ Compuscuola
☐ Informatica Oggi
☐ L'Elettronica
☐ Elettronica Oggi
☐ Automazione Oggi
☐ Telecomunicazione Oggi
☐ Strumenti Musicali

☐ **Non sono abbonato**

☐ **INVIATEMI AL PREZZO DI L. 350.000 (Abb. L. 315.000) (COMPRESE LE SPESE DI SPEDIZIONE), E.I. ENCICLOPEDIA DI ELETTRONICA E INFORMATICA**

☐ **INVIATEMI AL PREZZO DI L. 150.000 (Abb. L. 135.000) (COMPRESE LE SPESE DI SPEDIZIONE), ABC PERSONAL COMPUTER**

Modalità di pagamento:

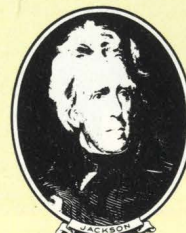
☐ Allego Assegno n° ______________ Banca ______________

Importo ______________

Data ______________ Firma ______________

☐ Ho già provveduto al pagamento su c/c n. 11666203 intestato a: Gruppo Editoriale Jackson (allego fotocopia).

☐ Ho già provveduto al pagamento con vaglia postale intestato a: Gruppo Editoriale Jackson (allego fotocopia).

☐ Pagherò al postino al ricevimento dei volumi (modalità non valida per le enciclopedie).

DI FRONTE AL COMPUTER

Per costruire una cassetta col Lego basta mettere un mattoncino sopra l'altro: qualcosa verrà fuori. Per costruire un palazzo che stia in piedi il procedimento è un po' diverso: è necessario fare prima un progetto molto dettagliato e poi affidarne l'esecuzione a dei bravi capimastri.
Programmare è un po' la stessa cosa: mettersi direttamente davanti al computer e infilarci dentro un'istruzione dopo l'altra va bene all'inizio, ma se si vuole fare qualcosa di più impegnativo è necessario un progetto. Questo si chiama flow chart, o diagramma di flusso se preferite.
L'articolo principale di questa sezione vi spiega cos'è, come si fa e a cosa serve.
Per i più esperti, ecco ben due servizi: uno sul linguaggio macchina dell'Atari e uno sull'Assembler per CBM 64.
Da segnalare poi un quiz preparato dagli infaticabili Guerrieri Brothers, che metterà alla prova le vostre conoscenze di cinefili.
Infine, per la felicità dei texani sedotti e abbandonati, "Rescue", il listato completo di un gioco creato da un giovanissimo collaboratore.

SOTTO I TASTI

Il BUS, un torpedone per elettroni

Il BUS di un calcolatore non è quel mezzo che prendiamo sotto casa per recarci a scuola o al lavoro. Il compito che svolge è però molto simile alla gloriosa 90-91 (per chi non abita a Milano questi non sono numeri della cabala, bensì quelli che identificano una linea di filobus tristemente nota ai milanesi per i suoi ritardi e per la marea di gente che tenta di entrare, spesso senza successo, ad ogni fermata).

Il BUS di un calcolatore comprende quell'insieme di componenti elettronici e di collegamenti che servono per unire i vari sistemi del computer: principalmente il microprocessore con le ROM e con le RAM.
È intuitivo che per poter colloquiare con tali dispositivi il microprocessore ha bisogno di essere collegato fisicamente con essi attraverso una rete di collegamenti che portino i bit da una parte all'altra della macchina.
Il BUS è composto da una serie di piste del circuito stampato ed anche da un certo numero di circuiti integrati che servono per regolare il flusso di bit attraverso le suddette piste.
Per capire meglio quante piste siano necessarie per la trasmissione di questi segnali e perché vengano usati anche dei circuiti integrati bisogna conoscere la differenza tra trasmissione di dati di tipo seriale e parallela.
Nella trasmissione seriale i bit che compongono un byte (di solito 8 negli home computer) vengono inviati uno ad uno su di un unico filo ed all'arrivo dell'ottavo bit viene inviato un segnale che indichi al dispositivo che riceve i dati che il byte è stato completato e che si prepari a ricevere altri otto bit.
Questo meccanismo viene ripetuto tante volte quanti sono i byte da trasmettere.
Nella trasmissione parallela invece gli otto bit vengono trasmessi contemporaneamente su otto fili diversi e il dispositivo in ricezione li vede arrivare insieme tutti ed otto, ognuno sul loro cavo, pronti ad essere subito utilizzati.
Con una certa imprecisione si può dire che nella trasmissione seriale si inviano bit, mentre in quella parallela byte.
È intuitivo che i due insiemi hanno dei vantaggi e degli svantaggi: il seriale ha il vantaggio di utilizzare un solo cavo ma ha lo svantaggio di essere lento perché deve inviare un bit alla volta; il parallelo ha il vantaggio di essere veloce perché invia un byte alla volta, cioè 8 bit, ma ha lo svantaggio di utilizzare 8 cavi che rendono i collegamenti più complicati e voluminosi.
Per ritornare al nostro BUS, in esso i dati viaggiano di solito in modo parallelo perché il parametro importante in un calcolatore è prima di tutto la velocità, anche a scapito dell'ingombro, che però nel caso di microprocessori ad 8 bit crea dei problemi relativi.
Il BUS sarà quindi come minimo composto da otto cavi ognuno dei quali trasporta un dato bit del byte. Esso comprende però anche degli altri cavi e quindi segnali che ne controllano il funzionamento.
Questi 8 cavi vengono chiamati Data Bus perché trasportano i dati; esistono altri fili che di solito sono 16 che vengono chiamati Address Bus perché trasportano gli indirizzi di dove devono essere messi o da dove provengono i dati che viaggiano sul Data Bus.
Quindi quando il dato 4c che corrisponde per il microprocessore 6502 ad un ordine di salto a una data cella di memoria viene trasortato attraverso il Data Bus come una serie di 8 bit, contemporaneamente nell'Address Bus viaggia l'informazione riguardante la casella di memoria dove deve essere messo questo dato.
In altri cavi corrono dei segnali che servono per regolare il funzionamento del microprocessore: il loro insieme viene detto Control Bus.
Questo è tutto per quanto riguarda i collegamenti; abbiamo visto però che esistono anche dei circuiti integrati che fanno parte del BUS.
Questa circuiteria serve per regolare il flusso dei dati sulle varie piste del circuito stampato. Può essere paragonata ad un vigile che regola a puntino il traffico caotico di una città complicata e aberrante quale è il BUS di un computer, non più grosso di una scatola di scarpe.

Maurizio Brameri

ELLE EMME

Sempre in tema di linguaggi macchina ed assembler di vario tipo, questa puntata di l.m. riguarda il CBM64 ed in particolare un suo accessorio software.

Si tratta del disco: ASSEMBLER, un prodotto tutto Commodore indirizzato soprattutto ai fuoriclasse del '64 (inteso come computer, naturalmente).

The Commodore 64 macro assembler development system

Questo il sottotitolo, che allude con evidenza ad un uso semiprofessionale del prodotto.

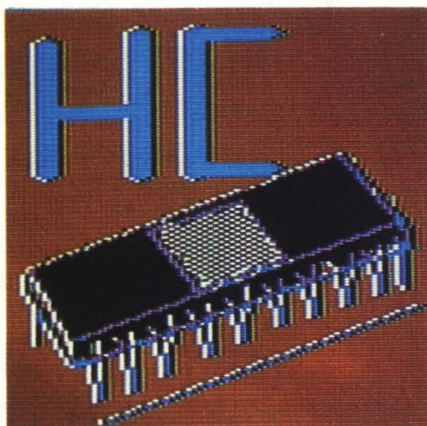
I sistemi di sviluppo, infatti, sono quegli strumenti hard/soft che permettono di sviluppare, con relativa rapidità, programmi di notevoli dimensioni, sia in l.m. che in altri linguaggi.

Sono in sostanza i ferri del mestiere per chiunque si occupi di programmazione o di hardware a livello professionale.

È facile perciò intuire che l'uso di simili strumenti facilita notevolmente la programmazione in l.m.

Forse non ci crederete, ma vi giuro che diventa perfino divertente!

Innanzitutto questo disco vi fornisce un assemblatore che vi solleverà dall'ingrato compito di tradurre il linguaggio assembler in codici esadecimali. Ma un assemblatore è in grado di offrirvi molto di più; in particolare, stiamo parlando di un macro-assembler, cioè di un "oggetto" che vi permette di usare delle macrodefinizioni. Sembra una parolaccia, ma sta ad indicare un potente metodo di programmazione, tipico dell'assembly: consiste nel creare delle sequenze di istruzioni che sono di uso frequente e nell'utilizzare il nome assegnato alla macro tutte le volte che si vuole fare uso di quella stessa sequenza.

Ecco il primo della classe che scatta

in piedi strillando: "Sono subroutines!!".

Falso! Assolutamente falso.

Vediamo quali sono le differenze.

Innanzitutto: le MACRODEFINIZIONI sono PROGRAMMI APERTI, mentre le SUBROUTINE sono PROGRAMMI CHIUSI.

Questo vuol dire che se in un programma usate una subroutine, dovrete scriverla una volta in fondo al programma e, durante l'esecuzione, ad ogni chiamata da parte del programma principale corrisponderà un

salto alla subroutine e relativo ritorno.
Come se doveste scendere in cantina a prendere degli arnesi: scendete dalle scale, fate quello che dovete fare e poi tornare su dagli stessi scalini.
Insomma entrate in una "stanza" che ha una sola porta e quando dovete uscire, tornate dove eravate prima, passando dalla stessa porta.
Quindi avrete in memoria un pezzo di programma che ingombra per uno e rende per dieci (se lo richiamate dieci volte)!
L'inconveniente delle subroutine è che impongono al sistema di ricordare da dove è arrivato, di passare alla sub. tutte le informazioni necessarie e di portarsi indietro i risultati, quando torna al programma principale.
Tutto questo, come potrete immaginare, appesantisce il lavoro del vostro piccolo home e lo rallenta.
Naturalmente il rallentamento sarà più sensibile la dove le chiamate saranno più numerose.
Le macro-definizioni alleviano la macchina da tutto questo andirivieni, ripetendo il proprio contenuto nel listato; in sostanza, se chiamate dieci volte una macro-definizione, otterrete un listato che contiene dieci volte lo stesso gruppo di istruzioni, ma che procede in modo molto più lineare e quindi più rapido.
Riferendoci ancora all'esempio della stanza, potremmo paragonare le macro a delle stanze con due porte: una di entrata e l'altra di uscita.
Quindi non è più necessario ricordare il punto del programma da cui si proviene: basta "entrare" dalla prima istruzione ed uscire dall'ultima!
Naturalmente anche le macro hanno i loro difetti, qualcuno avrà già intuito che un programma fatto con le macro rischia di divenire lunghissimo!
È un'arma a doppio taglio, ma del resto anche le subroutine possono provocare problemi indesiderati.
Come uscire dal ginepraio?
Si tratta di valutare, di volta in volta cosa sia più importante per il programma che si sta creando: la velocità oppure il minimo ingombro?
In linea di massima è noto che le macro sono adatte a routine corte, mentre le subroutine si adattano ad essere più lunghe.
In ogni caso la scelta va fatta "sul campo" tenendo conto degli obiettivi e dello spazio a disposizione.
Dopo questa divagazione tecnica, torniamo al disco assembler per CBM64: oltre all'assemblatore che vi permetterà di tradurre in l.m. i programmi scritti con gli mnemonici, troverete altri quattro interessanti "arnesi".
DOS WEDGE64 è un programma che vi offre una serie di interessanti comandi addizionali per un uso più efficiente dei dischi.
Naturalmente esiste anche un EDITOR, cioè un programma che vi aiuta a scrivere ed a correggere i programmi da voi creati, strumento indispensabile per una programmazione rapida ed un buon debugging.
(Per chi non fosse stato informato: DEBUGGING vuol dire correggere gli errori sparsi nel programma, detto in due parole. Una fase del lavoro che normalmente porta via più del 50% del tempo speso per realizzare del software).
Esiste anche un LOADER, che serve a preparare le vostre "creazioni" in modo tale che non vadano ad infastidire altri programmi presenti in memoria.
Infatti l'assemblatore crea dei programmi rilocabili, ovvero dei programmi che possono essere spostati a piacere nella memoria, ma nel far questo bisogna fare attenzione a non "pestare i piedi" ad altri oggetti (come il sistema operativo, per esempio).
Se invece volete fare un giretto esplorativo all'interno del vostro home, è sufficiente caricare il MONITOR.
Questo programma vi mette a disposizione una serie di comandi utili al fine di voltare e rivoltare la memoria ed i programmi in essa contenuti per trovare errori o per capire cosa sta succedendo "lì dentro".
Il MONITOR viene anche utilizzato per poter leggere lo stato dei registri del microprocessore, o i contenuti della memoria; tutte operazioni che permettono di controllare l'andamento di un programma.
Avremo modo di riparlare del CBM64, per questo numero mi fermo e lascio spazio all'articolo di Michele Bina su l.m. per Atari.

Alberto Bellini

Flow Chart

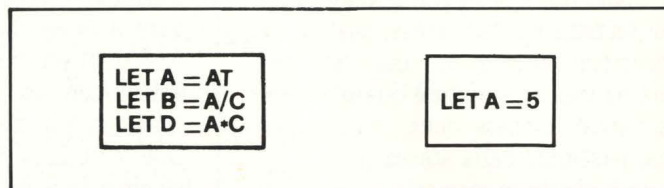
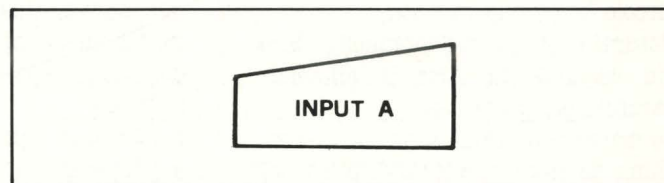
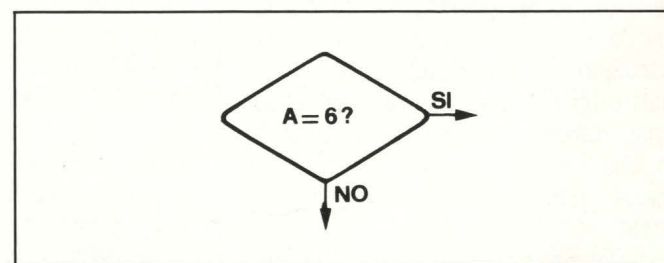
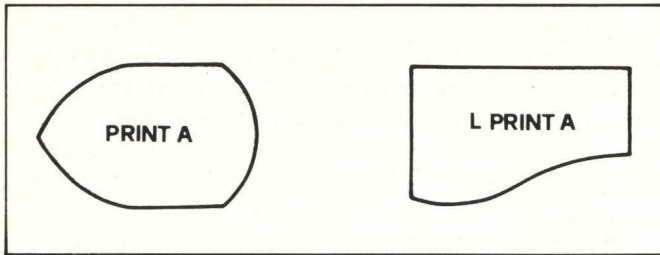
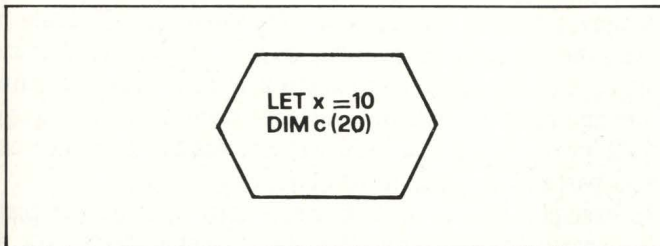
Il linguaggio universale della logica supera i limiti e le barriere esistenti non solo fra diversi linguaggi di programmazione, ma anche delle svariate versioni del BASIC: il diagramma di flusso è il più potente strumento di programmazione a vostra disposizione, e H.C. ve lo spiega.

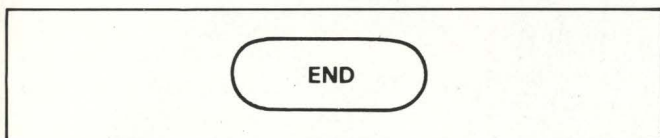
Il modo migliore di imparare qualcosa sui computer è quello di mettere le mani sulla sua tastiera: corsi teorici, approfondimenti tecnici, consultazione di sacri testi non possono mai essere disgiunti da una sana "pratica".
Tuttavia una volta capite le cose fondamentali e rotto il ghiaccio con l'enigmatico marziano televisivo, sarebbe grave errore continuare a procedere per tentativi, rifiutando qualche supporto teorico e logico.
L'idea di un programma è come l'abbozzo di un appartamento, o della pianta di un quartiere urbano. Il programma definitivo, ossia le linee di istruzioni che andate a "battere" sulla tastiera, corrisponde invece al progetto dettagliato, con tanto di alzati, prospettive, quote e numeretti.
Iniziare un progamma digitandolo direttamente in tastiera, dunque, è come iniziare il progetto di una casa partendo dalla sua stesura definitiva: a parte la difficoltà evidente, è ovvio che a ogni successivo ripensamento, bisognerà ritornare a modificare tutto quello che è già stato fatto, affrontando così un lavoro oneroso e, sostanzialmente, inutile.
Il diagramma di flusso, in inglese *flow chart*, risolve eccellentemente il problema della programmazione progettata per successivi approfondimenti: per sua natura il diagramma di flusso può essere più o meno particolareggiato, e quindi i suoi simboli vi possono essere utili sia per indicare grosse sezioni di programma ancora in attesa di essere precisate, così come le singole istruzioni di una routine già perfettamente definita.
Un ulteriore vantaggio del flow-chart consiste nel fatto che prescinde totalmente dalla sintassi propria di quel certo tipo di computer, il che significa che un diagramma di flusso è valido per diversi tipi di computer.

I simboli

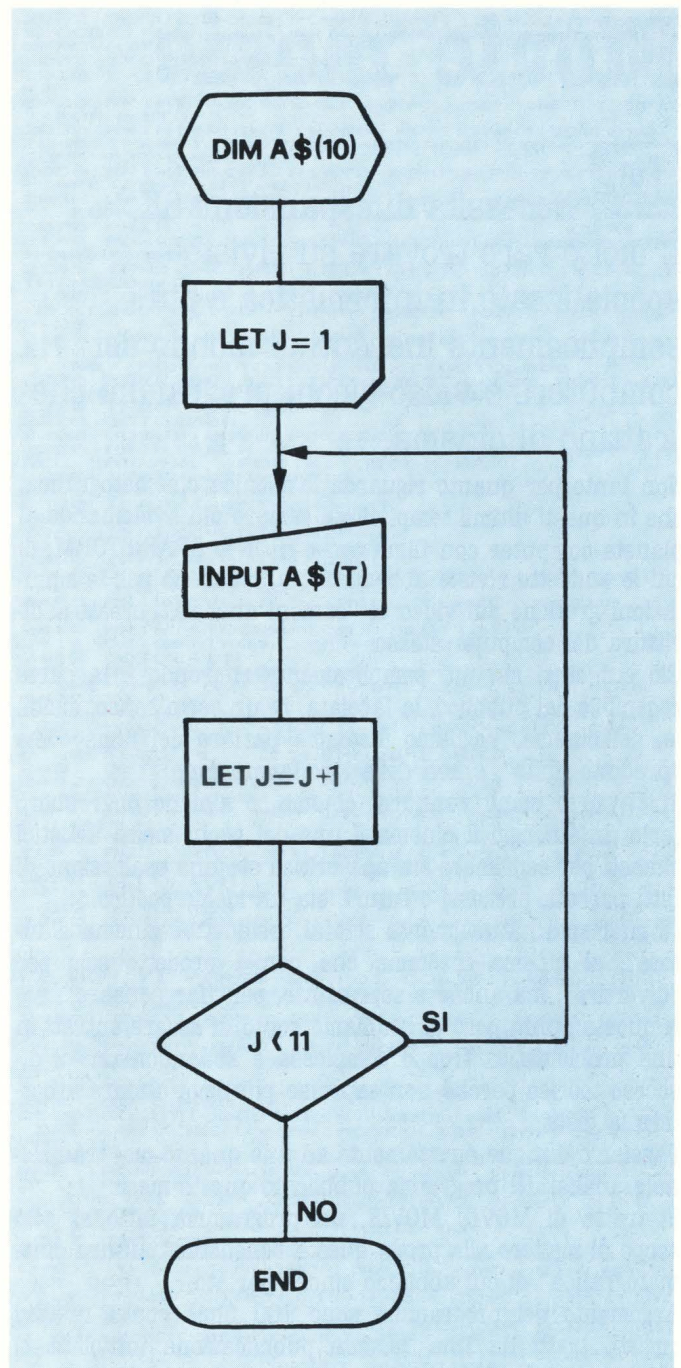
Un diagramma di flusso si avvale di simboli che indicano diverse operazioni.
Il simbolo più importante è un rettangolo, o un quadrato, che indica l'esecuzione di qualsiasi operazione di calcolo.
Proprio in ciò sta la versatilità del diagramma: in un quadrato potete inserire un'operazione così semplice come LET A=A+1, così come un'intera sequenza di operazioni, o una routine: si tratterà poi di andare a specificare le modalità con cui l'operazione si effettua, e per far ciò si potrà fare un diagramma di flusso che andrà a particolareggiare quanto dapprima espresso solo come "operazione".

LET A = AT
LET B = A/C
LET D = A•C

LET A = 5

L'introduzione di un dato usa invece il simbolo del trapezio, che rappresenta una tastiera: andrete poi a precisare in fase di stesura se si tratta di una INPUT o di una GET (INKEY$): al diagramma di flusso, ossia alla logica del programma, interessa solo sapere che entra un dato della tastiera. Magari poi nella realizzazione l'operazione sarà completata con messaggi di stampa, o video, con routine di limitazione e di controllo, o addirittura con l'elaborazione del dato entrato: ma in una prima stesura tutto ciò può tranquillamente essere dato per scontato, e quindi sottointeso.

Altro punto vitale della programmazione è la decisione, ossia la verifica di un test: in BASIC si chiama IF...THEN, in flowchartese invece si usa un rombo dai cui vertici entra il programma e ne escono le diramazioni conseguenti all'argomento del test.
Nella stesura definitiva del programma un rombo può tradursi in un'espressione condizionata con AND o OR, oppure a una concatenazione più complessa di IF.THEN: ciò non cambia però la logica del programma, e quindi in prima approssimazione il rombo sta a indicare che in quel punto il programma può seguire due corsi diversi.

L'uscita sul video o su stampante rappresenta la fase terminale di qualsiasi processo del programma: non abbiamo altro modo per sapere il risultato dell'operazione, ma anche semplicemente per sapere che un certo processo è in corso o è terminato. Un diagramma di flusso presenta un simbolo per la stampante e uno per il video. Nella stesura definitiva del programma vi troverete a lottare con le sempre particolarissime sintassi del vostro computer: il diagramma di flusso vi esonera da tutto ciò permettendovi di concentrarvi sulla progettazione del programma.

Generalmente l'inizio del programma prevede una serie di operazioni che non si ripeteranno più, la cosiddetta *inizializzazione* del programma stesso: un esagono rappresenta, senza specificarle meglio, queste operazioni.

Nella stesura di un programma, molto spesso le subroutine vengono solo citate, senza analizzarne le specificità: in questo caso si usa il rettangolo tripartito, che sta a indicare una serie di operazioni definite in un flow-chart a parte.

Terminali: per motivi di sicurezza, soprattutto in fase di digitazione e di prova, si suole terminare delle subroutine o dei procedimenti con delle interruzioni del programma stesso: in questo modo si evita che una GO TO sbagliata, una GOSUB senza RETURN, o una routine ancora non terminata lanci il programma all'interno di routine non pertinenti, cosa che può fare perdere un sacco di tempo in fase di collaudo: sembra un "pavesino" il simbolo che rappresenta questo.

Fin qui abbiamo visto i "nodi" del programma, diciamo così gli edifici: ma le "strade" dove sono? La direzione del flusso, la consequenzialità delle varie operazioni è data dalle linee di connessione, che devono essere corredate di freccie e di direzione. Le linee possono intersecarsi, e allora significa che non vi è alcuna relazione fra di loro, oppure confluire (è lì che le freccette servono).

Un esempio

Per concludere questa presentazione, diamo l'esempio di un programma molto breve e di uno un po' più complesso.

```
10  DIM  A$(10)
20  J=1
30  PRINT"NOME DEL
GIOCATORE";J;"=";
40  INPUT  A$(J)
50  J=J+1
60  IF  J<11  THEN
GOTO  30
70  STOP
```

Ognuno provi a tradurlo poi sul suo computer.
Tanti saluti da

Bitbit

Movie movie

VIC Necessita di espansione 8K.

È molto raro trovare su riviste specializzate in informatica o più semplicemente inerenti al mondo dei computers e video-giochi programmi che trattino di cinema.

Non tanto per quanto riguarda la tecnica cinematografica, che in questi ultimil tempi si sta sempre più avvicinando al pianeta-computer con films come TRON o BRAINSTORM, di cui le suddette riviste abbondano, e nemmeno per le simulazioni grafiche sul video di "cartoni animati", creati addirittura dal computer stesso.

Ciò cui ci si sta più semplicemente riferendo è la parte recepibile dal pubblico, la facciata, in un certo senso, visibile, del cinema. Vogliamo insomma parlare dei films come "prodotto finito", e non della loro lavorazione.

Tutti più o meno vanno al cinema, o almeno dovrebbero farlo. Infatti oggi il cinema è uno dei pochi mezzi artistici rimasti per esprimere sia una critica sia una esaltazione di fatti passati, presenti o futuri, sia un ideale poetico.

Ci riferiamo naturalmente solo al cosiddetto "cinema d'autore", al cinema insomma che non è prodotto solo per "divertire", ma anche e soprattutto, per "far pensare".

A questo punto però ci rendiamo conto di essere entrati in una problematica troppo complessa e abbandoniamo il discorso teorico perché non sapremo più dove andare a battere la testa.

Passiamo dunque direttamente ad una quanto mai tradizionale analisi del progrmma pubblicato questo mese.

Si tratta di MOVIE MOVIE, un programma fatto al solo scopo di mettere alla prova questa benedetta "cultura cinematografica" di cui abbiamo sinora parlato.

Argomento del programma sono 100 films con i relativi registi, tratti da una recente pubblicazione intitolata "i films da salvare", scelti dai più eminenti critici italiani.

In tutto i films di questo libro erano 573, ma per ragioni strettamente tecniche (che possono essere risolte con l'acquisto di una espansione 16K, che permetterebbe di aggiungere al programma i rimanenti 473 films), ci ciamo presi la libertà di fare una cernita a nostro completo arbitrio, e speriamo che per questo non ce ne vorrete.

Avevamo promesso, qualche rigo fa, una schematica analisi del programma, infatti ora andremo diretti al dunque.

Il programma si divide grossomodo in tre tronconi:

1 – *Indovina il Film.*

Sullo schermo appare il nome di un regista e, sotto di esso, un elenco di 7 titoli di films, tra i quali è celato quello del regista visualizzato. Lo si deve riconoscere e scrivere all'input che aspetta la vostra risposta.

2 – *Indovina il regista.*

Il problema ora è rovesciato. Tra i 7 registi si deve riconoscere l'autore del film visualizzato in alto.

3 – *Elenchi.*

Sarebbe bene prima di cominciare con i quiz, dare un'occhiata all'elenco di films e registi, per evitare alla fine commenti poco lodevoli a punteggi poco dignitosi.

Per questo una parte del programma è stata dedicata alla lettura dei DATA e alla visualizzazione di ciò che è in memoria.

Si può dare una occhiata ai soli titoli di films, che vengono elencati a gruppi di 10 (di più non ce ne stanno nel modesto schermo del VIC); una occhiata ai registi, con la stessa tecnica, e infine ad un elenco di Film e regista accoppiati, casomai sorgesse qualche dubbio.

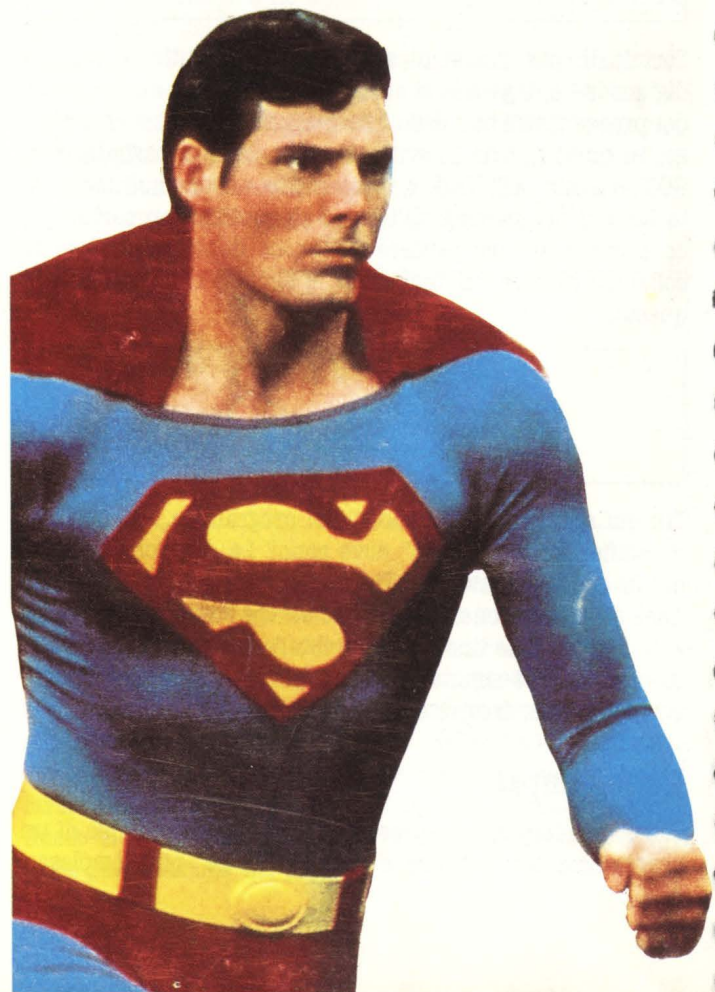
E il punteggio? Niente paura, dopo ogni prova si viene sempre informati sul numero delle stesse già effettuate, e sulla percentuale di risposte esatte; sì perché all'inizio siamo noi che dobbiamo decidere il n° delle prove (comunque mai meno di 3), e una variabile divide il numero totale delle prove per quello delle risposte esatte, fornendo così una percentuale della nostra cultura.

Ad esempio, avendo scelto 3 prove, dopo ogni risposta esatta (esempio abbastanza ottimista) la percentuale sarà di 33%, 66% e infine 99% (in realtà è 100%, ma con i decimali, si sa, è sempre una lagna).

Finite le prove si riceve un giudizio spiritoso, acido se abbiamo fallato, e commovente se invece si è stati bravini.

Viene chiesto di giocare ancora, con un RUN per un sì e con un END per un NO.

La grafica, curata, rende più rilassante il gioco, già di per sé riposante; elemento fisso di ogni schermo è la striscia di pellicola con la scritta MOVIE MOVIE che appare in alto.

Laboriosa è stata la soluzione del problema della scelta casuale dei titoli e dei registri. Infatti tra i 7 in schermo,

MOVIE MOVIE

BY
F & T GURRIERI

```
1 REM"■■■■■■■
2 REM"■■■■■■■
3 REM"■■■■■■■
4 REM"■■■■■■■
5 REM"■■■■■■■
6 REM"■■■■■■■
7 REM"■■■■■■■
8 REM"■■■■■■■
9 REM"■■■■■■■
50 GOSUB12000
60 DIMA$(110),B$(110)
80 FORJ=1TO99 :READA$(J):READB$(J):NEXTJ
100 POKE36879,29:GOSUB10000:Q=1
120 PRINT"■■QUESTO PROGRAMMA E'   PER I
CINEFILI O PER  GLI ASPIRANTI TALI.
130 PRINT"■■SI POSSONO VEDERE I   FILM A
 DISPOSIZIONE,  CON I LORO REGISTI,
140 PRINT"■OPPURE FARE DEI QUIZ.
142 PRINT"■     PREMI UN TASTO"
143 GETA$:IFA$=""THEN143
148 GOSUB10000
152 PRINT"■■OPZIONI:                ■1-IND
OVINA IL FILM     2-INDOVINA IL REGISTA
153 PRINT"■■3-ELENCO FILM/REGISTI
154 PRINT"■■COSA SCEGLI (1-3)?":INPUTW:I
FW=3THEN3000
155 GOSUB10000
156 PRINT"■SE FARAI I QUIZ TI SA-RA' DAT
O UN PUNTEGGIO CHE TIENE CONTO DEL
157 PRINT"NUMERO DI PROVE E DE- GLI ERRO
RI.":PRINT"■NUMERO DI PROVE        (MINIM
O 3)":PR=0
158 INPUTPR:IFPR<3 THENPR=3
159 ONWGOTO1000,2000
1000 AB%=(100*SC)/PR
1002 IFQ>PRTHEN1300
1005 GOSUB10000:POKE36879,13:PRINT"■■■■■
■SCORE:"AB%"%.":PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■
■PROVA:"Q
1010 K=INT(RND(1)*100)+1:F$=A$(K):R$=B$(
K)
1020 PRINTTAB((22-LEN(R$))/2)"■■"R$"■■■■
":FORH=1TO7
1030 R=INT(RND(1)*100)+1:IFR=KTHEN1030
1040 IFR=P1ORR=P2ORR=P3ORR=P4ORR=P5ORR=P
6ORR=P7THEN1030
1050 PRINTA$(R):P1=P2:P2=P3:P3=P4:P4=P5:
P5=P6:P6=P7:P7=R:NEXT
1060 U=INT(RND(1)*6)+1:PRINT"■■■■■■■■■■■
";:FORY=1TOU:PRINTCHR$(17);:NEXTY
1070 PRINT"                         ■"F$
1140 POKE36879,29:Q=Q+1:INPUT"■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■";W$
1145 IFW$<>F$ANDLEFT$(W$,3)<>LEFT$(F$,3)
THEN1200
1150 POKE36878,10:FORP=1TO4:POKE36879,31
:POKE36875,190:FORY=1TO200:NEXT:POKE3687
9,29
1160 FORY=1TO200:NEXT:POKE36875,0:NEXT
1170 SC=SC+1:PRINT"■■         GIUSTO
■■":FORY=1TO1000:NEXT:GOTO1000
1200 POKE36878,15:POKE36874,130:FORT=1TO
400:NEXT:POKE36874,0:POKE36878,0
1210 IFSC<0THENSC=0
1220 GOTO1000
1300 GOSUB10000:POKE36879,29R
1320 PRINT"■LA TUA PERCENTUALE E' STATA
DEL "AB%"%.":FORT=1TO3000:NEXT
1325 IFAB%=0THEN1520
1330 IFAB%<=20THEN1400
1340 IFAB%<=45THEN1420
1350 IFAB%<=70THEN1440
1360 IFAB%<=85THEN1460
1370 IFAB%<=99THEN1480
1380 GOTO1500
1400 GOSUB10000:PRINT"■■SEI UN @#$%#@!!,
 ALTRO NON POSSO DIRTI...
1405 PRINT"VEDI ,DI MIGLIORARE LA TUA   CU
LTURA CINEMA-
1410 PRINT"TOGRAFICA, BESTIA!"
1411 GETQ$:IFQ$<>""THEN1600
1412 GOTO1411
1420 GOSUB10000:PRINT"■■NON AMI MOLTO IL
 CINE-MA D'AUTORE, PREFERIS-CI UN BUON F
ANTOZZI A
1425 PRINT"FELLINI. TI CONSIGLIO DI LEGG
ERE QUALCHE LI-BELLO DI ARGOMENTO CI-";
1430 PRINT"NEMATOGRAFICO E DI AN-DARE PI
U' SPESSO AL   CINEMA D'ESSAI...
1431 GETQ$:IFQ$<>""THEN1600
1432 GOTO1431
1440 GOSUB10000:PRINT"■NON TI SCORAGGIAR
E,  ANCHE SE NON CI SONO  MOLTE SPERANZ
E,CON UN"
1442 PRINT"LEGGERO SFORZO,LA TUA CINECUL
TURA PUO' RAG- GIUNGERE LIVELLI DIS-
1445 PRINT"CRETI. PERO' NON TI   FARE TR
OPPE ILLUSIONI.
1450 GETA$:IFA$<>""THEN1600
1452 GOTO1450
1460 GOSUB10000:PRINT"■SI NOTA UN CERTO
ACUMEE SPERO CHE CIO' NON  NASCA DAL CAS
O.
1465 PRINT"■PROSEGUI COSI' MA MI- GLIORA
RE NON TI FAREB-BE POI COSI' MALE.
1470 GETQ$:IFQ$<>""THEN1600
1475 GOTO1470
1480 GOSUB10000:PRINT"■COMPLIMENTI,CONOS
CI ILCINEMA QUASI COME LE  TUE TASCHE.
1485 PRINT"PERO' RICORDA CHE ALLEVOLTE L
E TASCHE SONO  BUCATE. SEI QUASI UN  CIN
EFILO.
1490 GETQ$:IFQ$<>""THEN1600
1495 GOTO1490
1500 GOSUB10000:PRINT"■NON HO PAROLE PER
 DES-CRIVERE UN ANIMO COLTOE RAFFINATO C
OME IL
1505 PRINT"TUO,E QUASI MI COMMUO-VE POTE
RNE TROVARE UNOFRA LA MASSA INFORME
1510 PRINT"E IMBELLE DI BIFOLCHI E VILLA
NI CHE CI CIR- CONDA. BRAVO,BRAVO    E A
NCORA BRAVO.
1511 GETQ$:IFQ$<>""THEN1600
1512 GOTO1511
1520 GOSUB10000:PRINT"■NON E' POSSIBILE
CHE  TU NON CONOSCA NULLA  DEL CINEMA,SE
 LE COSE
1525 PRINT"STANNO PROPRIO COSI'  SEI UN
VERO CINOFILO, ATTIVITA' NON MENO
1530 PRINT"ONOREVOLE DI QUELLA DICINEFIL
O,ANCHE SE MENORILEVANTE. SE NON
1540 PRINT"RIESCI NEMMENO IN QUELCAMPO..
.            DATTI ALL'IPPICA.
1550 GETQ$:IFQ$<>""THEN1600
1555 GOTO1550
1600 CLR:GOTO60
2000 AB%=(100*SC)/PR
2002 GOSUB10000:POKE36879,13:PRINT"■■■■■
■SCORE:"AB%"%.":PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■■
■PROVA:"Q
2005 IFQ>PRTHEN2300
2010 K=INT(RND(1)*100)+1:F$=A$(K):R$=B$(
K)
2020 PRINTTAB((22-LEN(F$))/2)"■■"F$"■■■■
":FORH=1TO7
2030 R=INT(RND(1)*100)+1:IFR=KTHEN2030
2040 IFR=P1ORR=P2ORR=P3ORR=P4ORR=P5ORR=P
6ORR=P7THEN2030
2050 PRINTB$(R):P1=P2:P2=P3:P3=P4:P4=P5:
P5=P6:P6=P7:P7=R:NEXT
2060 U=INT(RND(1)*6)+1:PRINT"■■■■■■■■■■■
";:FORY=1TOU:PRINTCHR$(17);:NEXTY
2070 PRINT"                         ■"R$
2140 POKE36879,29:Q=Q+1:INPUT"■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■■";W$
2145 IFW$<>R$ANDLEFT$(W$,3)<>LEFT$(R$,3)
THEN2200
2150 POKE36878,10:FORP=1TO4:POKE36879,31
:POKE36875,190:FORY=1TO200:NEXT:POKE3687
9,29
2160 FORY=1TO200:NEXT:POKE36875,0:NEXT
2170 SC=SC+1:PRINT"■■         GIUSTO
■■":FORY=1TO1000:NEXT:GOTO2000
2200 POKE36878,15:POKE36874,130:FORT=1TO
400:NEXT:POKE36874,0:POKE36878,0
2210 IFSC<0THENSC=0
2220 GOTO2000
2300 GOSUB10000:POKE36879,29
2320 PRINT"■LA TUA PERCENTUALE E' STATA
DEL "AB%"%.":FORT=1TO2000:NEXT
2325 IFAB%=0THEN2520
2330 IFAB%<=20THEN2400
2340 IFAB%<=45THEN2420
2350 IFAB%<=70THEN2440
2360 IFAB%<=85THEN2460
2370 IFAB%<=99THEN2480
2380 IFAB%=100THEN2500
2400 GOSUB10000:PRINT"■■SEI UN @#$%#@!!,
 ALTRO NON POSSO DIRTI...
2405 PRINT"VEDI DI MIGLIORARE LA TUA   CU
LTURA CINEMA-
2410 PRINT"TOGRAFICA, BESTIA!"
2411 GETQ$:IFQ$<>""THEN2600
2412 GOTO2411
2420 GOSUB10000:PRINT"■■NON AMI MOLTO IL
 CINE-MA D'AUTORE, PREFERIS-CI UN BUON F
ANTOZZI A
2425 PRINT"FELLINI. TI CONSIGLIO DI LEGG
ERE QUALCHE LI-BELLO DI ARGOMENTO CI-
2430 PRINT"NEMATOGRAFICO E DI AN-DARE PI
U' SPESSO AL   CINEMA D'ESSAI...
2431 GETQ$:IFQ$<>""THEN2600
2432 GOTO2431
2440 GOSUB10000:PRINT"■NON TI SCORAGGIAR
E,  ANCHE SE NON CI SONO  MOLTE SPERANZ
E,CON UN
2442 PRINT"LEGGERO SFORZO,LA TUA CINECUL
TURA PUO' RAG- GIUNGERE LIVELLI DIS-
2445 PRINT"CRETI. PERO' NON TI   FARE TR
OPPE ILLUSIONI.
2450 GETA$:IFA$<>""THEN2600
2452 GOTO2450
2460 GOSUB10000:PRINT"■SI NOTA UN CERTO
ACUMEE SPERO CHE CIO' NON  NASCA DAL CAS
O.
2465 PRINT"■PROSEGUI COSI' MA MI- GLIORA
RE NON TI FAREB-BE POI COSI' MALE.
2470 GETQ$:IFQ$<>""THEN2600
2475 GOTO2470
2480 GOSUB10000:PRINT"■COMPLIMENTI,CONOS
CI ILCINEMA QUASI COME LE  TUE TASCHE.
2485 PRINT"PERO' RICORDA CHE ALLEVOLTE L
E TASCHE SONO  BUCATE. SEI QUASI UN  CIN
EFILO.
2490 GETQ$:IFQ$<>""THEN2600
2495 GOTO2490
2500 GOSUB10000:PRINT"■NON HO PAROLE PER
 DES-CRIVERE UN ANIMO COLTOE RAFFINATO C
OME IL
2505 PRINT"TUO,E QUASI MI COMMUO-VE POTE
RNE TROVARE UNOFRA LA MASSA INFORME
2510 PRINT"E IMBELLE DI BIFOLCHI E VILLA
NI CHE CI CIR- CONDA. BRAVO,BRAVO    E A
NCORA BRAVO
2511 GETQ$:IFQ$<>""THEN2600
2512 GOTO2511
2520 GOSUB10000:PRINT"■NON E' POSSIBILE
CHE  TU NON CONOSCA NULLA  DEL CINEMA,SE
 LE COSE
2525 PRINT"STANNO PROPRIO COSI'  SEI UN
VERO CINOFILO, ATTIVITA' NON MENO
2530 PRINT"ONOREVOLE DI QUELLA DICINEFIL
O,ANCHE SE MENORILEVANTE. SE NON
2540 PRINT"RIESCI NEMMENO IN QUELCAMPO..
.            DATTI ALL'IPPICA.
2550 GETQ$:IFQ$<>""THEN2600
2555 GOTO2550
2600 CLR:GOTO60
3000 GOSUB10000:PRINT"■■■■■■■ PUOI SCEGL
IERE :     ■1 ELENCO FILMS        ■2 ELE
NCO REGISTI"
3005 PRINT"■3 ELENCO                  FILM
S-REGISTI          ■4 INIZIO"
3010 PRINT"■■■PREMI IL NUMERO DELLA SCEL
TA DESIDERATA.":POKE198,0
3020 GETO$:IFO$=""THEN3020
3030 IFO$<"1"ORO$>"4"THEN3020
3035 GOSUB10000
3040 IFO$="1"GOTO3100
3042 IFO$="2"GOTO3500
3044 IFO$="3"GOTO4000
3046 GOTO148
3100 J=1
3110 J=J+1:PRINTA$(J):IFJ=10ORJ=20ORJ=30
ORJ=40ORJ=50ORJ=60ORJ=70ORJ=80ORJ=90THEN
3200
3120 IFJ=100THEN3300
3130 GOTO3110
3200 PRINT"■■■■■■    CONTINUO? [S/N]    ■
■"
3210 GETO$:IFO$="S"THENGOSUB10000:GOTO31
10
3220 IFO$="N"THEN3000
3230 GOTO3210
3300 PRINT"■■  L'ELENCO E' FINITO   ■■";
3310 PRINT"■F1 ← INIZIO              F3 ← A
LTRO ELENCO       F5 ← STESSO ELENCO"
3320 GETO$:IFO$="■"THENRUN
3322 IFO$="■"THEN3000
3324 IFO$="■"THENGOSUB10000:GOTO3100
3326 GOTO3320
3500 J=1
3510 J=J+1:PRINTB$(J):IFJ=10ORJ=20ORJ=30
ORJ=40ORJ=50ORJ=60ORJ=70ORJ=80ORJ=90THEN
```

```
3700
3520 IFJ=100THEN3800
3530 GOTO3510
3700 PRINT"■■■■■■     CONTINUO? [S/N]       ■
■"
3710 GETO$:IFO$="S"THENGOSUB10000:GOTO35
10
3720 IFO$="N"THEN3000
3730 GOTO3710
3800 PRINT"■■  L'ELENCO E' FINITO   ■■";
3810 PRINT"■F1 ← INIZIO            F3 ← A
LTRO ELENCO       F5 ← STESSO ELENCO"
3820 GETO$:IFO$="■"THEN100
3822 IFO$="■"THEN3000
3824 IFO$="■"THENGOSUB10000:GOTO3500
3826 GOTO3820
4000 J=0
4005 GOSUB10000
4007 J=J+1:IFJ=100THEN4200
4010 PRINT"■■■■■■■■■ FILM:  ■■":PRINT
4020 PRINTTAB((22-LEN(A$(J)))/2)A$(J)
4030 PRINT"■■■■■■■■■ REGISTA ■■":PRINT
4040 PRINTTAB((22-LEN(B$(J)))/2)B$(J)
4050 PRINT"■■■ CONTINUO [S/N]"
4060 GETO$:IFO$="S"THEN4005
4070 IFO$="N"THEN3000
4080 GOTO4060
4200 PRINT"■■■  L'ELENCO E' FINITO   ■■":
PRINT"■ F1 ← INIZIO              F3 ← ALTRO
 ELENCO"
4210 PRINT" F5 ← STESSO ELENCO"
4220 GETO$:IFO$="■"THENRUN
4222 IFO$="■"THEN3000
4224 IFO$="■"THEN4000
4226 GOTO4220
8000 DATADUE SOLDI DI SPERANZA,R.CASTELL
ANI,IL FERROVIERE,P.GERMI
8010 DATAVIVA ZAPATA!,E.KAZAN,AGUIRRE,W.
HERZOG,IL CACCIATORE,M.CIMINO,AMERICAN G
RAFFITI
8020 DATAG.LUCAS,OMBRE ROSSE,J.FORD,AMOR
E E GUERRA,W.ALLEN,ANGELO AZZURRO,J.STER
NBERG
8030 DATAARANCIA MECCANICA,S.KUBRICK,LA
MUMMIA,T.FISHER,LA TERRAZZA,E.SCOLA
8040 DATA BLOW UP,M.ANTONIONI,LA VERITA'
,H.G.CLOUZOT,GIU' LA TESTA,S.LEONE
8050 DATAQUINTO POTERE,S.LUMET,CABARET,B
.FOSSE,TOOTSIE,S.POLLACK,NASHVILLE,R.ALT
MAN
8060 DATAJULES ET JIM,F.TRUFFAUT,OTTO 1/
2,F.FELLINI,SALON KITTY,T.BRASS,IL CASO
MATTEI
8070 DATA F.ROSI,UN CHIEN ANDALOU,L.BUNU
EL,IL SORPASSO,D.RISI,TEMPI MODERNI,C.CH
APLIN
8080 DATAIL FIUME ROSSO,H.HAWKS,NOVECENT
O,B.BERTOLUCCI,AMLETO,L.OLIVIER
8090 DATA ROBIN E MARIAN,R.LESTER,ALIEN,
R.SCOTT,CAT PEOPLE,B.TAVERNIER,GIOCHI PR
OIBITI
8100 DATAR.CLEMENT,ALEXANDER NEVSKI,S.EI
ZENSTEIN,L'UOMO DI MARMO,A.WAJDA,FANTASM
I A ROMA
8110 DATAA.PIETRANGELI,CRIA CUERVOS,C.SA
URA,IL GATTOPARDO,L.VISCONTI,STALAG 17,B
.WILDER
8120 DATA LA FOLLA,K.VIDOR,IL TEMERARIO,
N.RAY,RASHOMON,A.KUROSAWA,QUERELLE
8130 DATAR.W.FASSBINDER,PADRE PADRONE,TA
VIANI,MON ONCLE,J.TATI,PSYCHO,A.HITCHCOC
K,MEPHISTO
8140 DATAI.SZABO,POLVERE DI STELLE,A.SOR
DI,TAXI DRIVER,M.SCORSESE,CAFE'EXPRESS,N
.LOY
8150 DATAIL SETTIMO SIGILLO,I.BERGMAN,MA
LIZIA,S.SAMPERI,MARITI,J.CASSAVETES,I DI
AVOLI
8160 DATAK.RUSSEL,LA MARCHESA VON...,E.R
OHMER,ROCKY,S.STALLONE,CHINATOWN,R.POLAN
SKY
8170 DATAMISSOURI,A.PENN,CANE DI PAGLIA,
S.PECKIMPAH,ECCE BOMBO,N.MORETTI,CITIZEN
 KANE
8180 DATAO.WELLES,LULU',G.W.PABST,METROP
OLIS,F.LANG,LA GRANDE ABBUFFATA
8190 DATAM.FERRERI,HOLLYWOOD PARTY,B.EDW
ARDS,DIES IRAE,C.T.DREYER,IL PADRINO,F.F
.COPPOLA
8200 DATAHIROSHIMA MON AMOUR,A.RESNAIS,U
MBERTO D.,V.DE SICA,AMICI MIEI,M.MONICEL
LI
8210 DATARISO AMARO,V.DE SANCTIS,Z.C.GAV
RAS,BEN HUR,W.WYLER,LA RAGAZZA DI BUBE
8220 DATAL.COMENCINI,HAROLD E MAUDE,H.AS
HBY,REDS,W.BEATTY,DUEL,S.SPIELBERG
8230 DATACASOTTO,S.CITTI,UN AMERICANO A
PARIGI,V.MINNELLI,ANIMAL HOUSE,J.LANDIS
8240 DATAI PUGNI IN TASCA,M.BELLOCCHIO,P
ORTIERE DI NOTTE,L.CAVANI,ALBA TRAGICA,M
.CARNE'
8250 DATALA GRANDE ILLUSIONE,J.RENOIR,FR
ANKENSTEIN JR.,M.BROOKS,L'ESORCISTA,W.FR
IEDKIN
8260 DATAEXCALIBUR,J.BOORMAN,METELLO,M.B
OLOGNINI,PAPER MOON,P.BOGDANOVICH,IF,L.A
NDERSON
8270 DATAPAISA',R.ROSSELLINI,LA CICALA,A
.LATTUADA,HAIR,M.FORMAN,PER GRAZIA RICEV
UTA
8280 DATAN.MANFREDI,CASABLANCA,M.CURTIZ,
ROMEO E GIULIETTA,F.ZEFFIRELLI
8290 DATA ACCADDE DOMANI,R.CLAIR,ACCADDE
 UNA NOTTE,F.CAPRA,ACCATTONE,P.P.PASOLIN
I
10000 PRINT"■■┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬┬■
";
10010 PRINT"■        MOVIE  MOVIE
        ■┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴┴
"
10020 RETURN
12000 POKE36879,93:POKE36867,0
12005 PRINT"■";:FORY=1TO21
12010 PRINT"    ■■■■    ■■H":NEXT
12020 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■     MOVIE
12030 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■ MOVIE
12040 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■■UN PROGRAMMA
12050 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■  DI
12060 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■ FEDERICO
12070 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■ E TOMMASO
12080 PRINT"■■■■■■■■■■■■■■■ GURRIERI
12090 FORH=0TO46STEP2:FORY=1TO300:NEXT:P
OKE36867,H:NEXTH
12100 FORH=1TO2000:NEXT:RETURN

READY.
```

uno stesso film poteva apparire 2 volte o anche di più, oppure prova dopo prova, i quiz potevano ripetersi.
Abbiamo fatto in modo che possa ripetersi solo dopo 7 altre prove, anche se è molto improbabile.
Ecco ora alcuni consigli per piccole modifiche:
si può stabilire un numero fisso di prove, oppure selezionare tre livelli di difficoltà con, ad esempio, 5-10-20 prove.
Comunque la particolarità più interessante di MOVIE MOVIE è il fatto che può essere personalizzato. Se infatti l'utente (modo un po' burocratico per indicare colui che sta alla tastiera), è un amatore della saga di FANTOZZI, potrà sostituire nei DATA delle linee 8000-8300 i titoli dei tre celeberrimi film, seguiti però dai rispettivi registi; ad esempio
8000 DATA RAG. FANTOZZI, L. Salce
8005 DATA IL 2° TRAGICO FANT., N. Parenti
8010 DATA FANT. contro tutti, P. Villaggio
Come si può vedere, i titoli sono abbreviati. Credeteci, non è per cattiveria, ma per adattarsi al già calunniato schermo del VIC.
Un consiglio per chi ha già deciso di cambiare i titoli: è meglio, onde evitare confusioni nell'esame della risposta da parte del VIC, che il. nome di un regista compaia una volta sola; infatti molti si saranno già chiesti "Ma questi non sanno che di Fantozzi ce ne è un altro?" (Fantozzi subisce ancora...)
Certo che lo sappiamo, tutti dovrebbero saperlo, ma non l'abbiamo considerato in quanto Villaggio, regista del 4° Fantozzi, è già nella lista dei registi, dopo il 3°, e quindi comparirebbe 2 volte.
Prima di lasciarvi, vorremmo darvi un consiglio tecnico: il listato sembra lungo, ma se si guarda con attenzione, ci accorgiamo che quasi tutte le linee tra 1000-1999 e 2000-2999 sono uguali; quindi, invece di scriverle tutte, basta chiedere le linee da 1000 in poi (con un LIST 1000-), sostituire un 2 alle migliaia e battere RETURN. Si ottiene quindi un discreto risparmio di tempo.
Vi auguriamo un tradizionale Buon Divertimento, e a presto.

Tommaso & Federico Gurrieri

IL TAGLIANDONE

Caro lettore, questa pagina è l'interfaccia fra noi e te. Proprio come nell'interazione fra utente e computer, più dati ci fornisci e meglio gira il programma (in questo caso il programma è HC!).

Allora queste pagine usale, usale tutte le volte che vuoi (le ritroverai in ogni numero) e dacci tutte le informazioni sui tuoi gusti, sulle tue preferenze, sulle tue opinioni.

Staccala pure, tanto dietro non c'è niente, o meglio: c'è ancora dello spazio da riempire, così non rovini la rivista.

1) I programmi più graditi (segna le crocette in modo da formare una graduatoria

	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°
VIDEOGAMES								
ADVENTURE GAMES								
SIMULAZIONE								
SCACCHI								
EDUCATIVI								
SCIENTIFICI/MATEMATICI								
BUSINESS/GESTIONE/UFFICIO								
UTILITY/LINGUAGGI								

2) Il titolo preferito

	TITOLO	marca	COMPUTER
GIOCHI DI LABIRINTO			
GIOCHI DI RISALITA			
GIOCHI SPAZIALI			
GIOCHI SPORTIVI			
ADVENTURE GAMES			
ALTRI GIOCHI			
PROGRAMMI ARCHIVIO			
PROGRAMMI PER LA CASA			
PROGRAMMI EDUCATIVI			
PROGRAMMI GRAFICI			
UTILITY			

N.B. un solo titolo per ogni categoria. Non è necessario rispondere a tutte le categorie: se non vi interessa alcun programma di games, per esempio, lasciate perdere quella voce!

Il computer a scuola

- L'insegnamento dell'informatica dovrebbe essere obbligatorio?

  Sì: da che anno? ______________________ No ☐

- Sei favorevole all'insegnamento di altre materie con l'aiuto di mezzi informatici?

  Sì: quali? ______________________ No ☐

  ____

  ____

  ____

  ____

3) Se potessi avere...

... tutti i computer che voglio, senza nessuna limitazione di soldi,

A) Espanderei il mio attuale e gli comprerei più programmi

B) Lo butterei via e ne comprerei un altro (quale? ....)

C) Lo terrei, ma ne comprerei anche un altro (quale? ......)

D) Comprerei sempre ogni nuovo computer che presentano

4) Nella realtà, invece...

A) Che computer hai? ______________________

____

____

B) Con quali espansioni? ______

C) Con quali periferiche? ______

D) Con quali programmi? ______

E) Quanti programmi compri ogni mese? ______

F) Scambi i programmi con gli amici? ______

G) Fai dei programmi? ______

H) Cerchi di venderli? ______

I) Compri i programmi fatti dai tuoi amici? ______

L) Compreresti i programmi per posta, senza vederli girare? ______

M) Quali libri hai letto sui computer? ______

N) Vorresti leggere altri libri? (Se non hai un titolo in particolare, forse puoi cercare di descrivere che tipo di libro vorresti leggere, che argomento ti incuriosisce.) ______

NOME ______

COGNOME ______

ETÀ ______ PROFESSIONE ______

(se studi indica quale scuola e classe) ______

INDIRIZZO ______

CAP ______

Tutto il s

Distributore per l'Italia
COMTRAD
Divisione Computers
Tel. (0586) 424348
TLX 623481 COMTRD I

ft che vuoi!

FORMAGRAFICA

Lettere grandi così! ZX spectrum

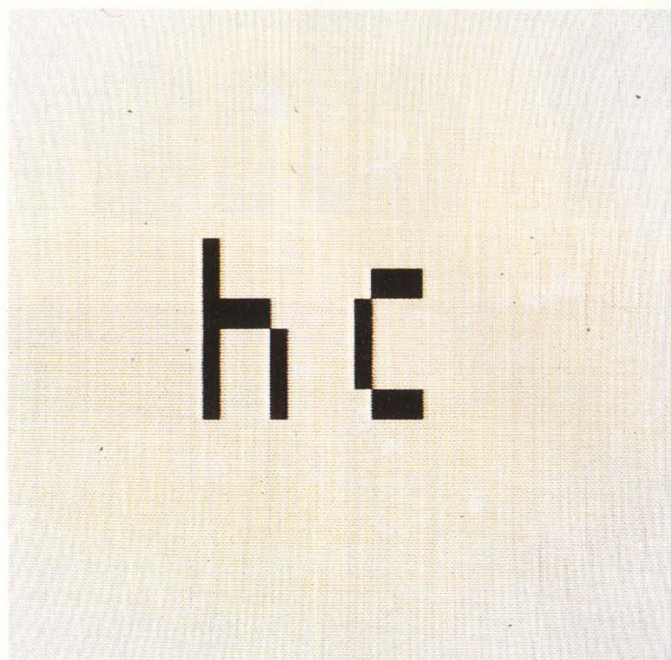
Un programma per realizzare scritte a caratteri cubitali con lo Spectrum e titolare in maniera diversa e divertente il vostro software.

Tutti i fortunati possessori di uno Spectrum hanno avuto modo di esaminare la magnifica cassetta introduttiva "Horizon", fornita in omaggio dalla casa. Ebbene, quasi tutti i programmi contenuti in quel "package" utilizzano una breve routine in linguaggio macchina, che permette di scrivere sul video parole e titoli a caratteri cubitali. La cosa è utile per moltissime applicazioni, e permette un grosso salto di qualità estetica nei programmi stessi. E così, dopo molti tentativi, sono riuscito ad estrarla e ad utilizzarla nei miei lavoretti.

Purtroppo, però, il linguaggio macchina è molto meno "manovrabile" del Basic, e molto spesso non funziona se non si trova inserito esattamente nelle celle di memoria previste. La ragione è molto semplice: nel codice macchine ci sono delle istruzioni che permettono di "saltare" in un altro punto del programma. Ad esempio l'istruzione JP (jump = salta, in inglese), che equivale alla GO TO del Basic, oppure la CALL (call = chiama, in inglese), che corrisponde grosso modo a un GO SUB. Queste istruzioni sono seguite da un numero che indica l'indirizzo della cella di memoria a cui bisogna saltare. È ovvio che se il programma viene spostato in un altro punto della memoria, il salto richiesto va a cadere in una cella in cui non c'è più quello che si intendeva raggiungere, e il microprocessore non capisce più ciò che deve fare. È un po' come rinumerare le linee di un programma in Basic senza preoccuparsi di modificare i GO TO e i GO SUB!

Il problema è importante anche nel nostro caso. Infatti la routine della Horizon, che occupa 300 bytes, è situata a partire dalla cella 32256. Per chi ha 48 K di memoria è un bel guaio: gli ultimi 32 K vengono resi inutilizzabili, perché vengono a trovarsi al di là della RAMTOP (top of the RAM = cima della memoria utile). Insomma, mi sono messo al lavoro: ho studiato tutta la routine, sono andato a pescare tutte le istruzioni di salto contenute in essa, e le ho modificate in modo da renderla "rilocabile", cioè spostabile in un punto più comodo. Il risultato sta nel breve listato che vedete qui.

La linea REM (attenzione! Deve essere sempre la prima linea del programma) contiene inizialmente 300 caratteri (io ho usato i numeri, ma va bene qualunque cosa). Il loro posto verrà poi occupato proprio dalla nostra routine, che così si troverà a partire dalla cella 23760 e potrà essere caricata insieme a qualsiasi programma Basic.

Il procedimento da seguire è questo: battete tutto il listato e

salvatelo (per sicurezza). Poi prendete la Horizon, lato 2, e fatela partire; contemporaneamente date il RUN. Dopo circa due minuti (cioè dopo il gioco "wall") il programma carica automaticamente la famosa routine "c"CODE 32256,300. La

```
   1 REM 1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890
  10 CLEAR 32255: LOAD "c"CODE 32256,300
  20 FOR i=1 TO 300: POKE 23759+i,PEEK (32255+i): NEXT i
  30 POKE 23846,211: POKE 23847,92: POKE 23866,240: POKE 23867,92
  40 POKE 23887,116: POKE 23888,93: POKE 23914,0: POKE 23915,93: POKE 24011,108: POKE 24012,93
  50 POKE 23635,253: POKE 23636,93: LIST
  60 REM **************************
** CANCELLARE LE LINEE          **
**    10,20,30,40,50,60          **
** POI, GO TO 9999               **
**********************************

8998 STOP
8999 REM sub TITOLI
9000 LET xx=(256-8*xs*LEN p$)/2
9100 LET i=23306: POKE i,xx: POKE i+1,yy: POKE i+2,xs: POKE i+3,ys: POKE i+4,8: LET i=i+4: LET w=LEN p$: FOR n=1 TO w: POKE i+n,CODE p$(n): NEXT n: POKE i+w+1,255: LET w=USR 23760: RETURN
9998 CLS : LET yy=72: LET xs=2: LET ys=3: LET p$="STOP THE TAPE": FLASH 1: GO SUB 9000: FLASH 0: POKE 23635,253: POKE 23636,93: BEEP .5,8: BEEP .5,5: STOP
9999 CLEAR : POKE 23635,203: POKE 23636,92: SAVE "titoli" LINE 9998
```

linea 20 la trasferisce all'interno della REM; le linee 30 e 40 effettuano le correzioni dei salti di cui vi ho parlato. La linea 50, invece, modifica la variabile di sistema chiamata PROG del manuale, cioè sposta in avanti l'inizio del programma.
La REM numero 1, in questo modo, scompare dal listato, ma rimane ben nascosta nella memoria. A questo punto cancellate le linee da 10 a 60 e salvate il tutto dando un GO TO 9999. Così facendo l'inizio del programma vien ripristinato, e la REM Viene salvata col resto. Poi provate se funziona: battete un GO TO 9998, dovrebbe comparire la scritta lampeggiante "STOP THE TAPE", che è una di quelle utilizzate dalla Horizon. Se non va, dovete ricominciare da capo...
Come si utilizza la routine? Facciamo un esempio: proviamo a scrivere "CIAO !". La stringa da scrivere va assegnata alla variabile p$ (LET p$="CIAO !"). L'altezza e la larghezza dei caratteri cubitali vanno impostati nelle variabili xs e ys (LET xs=5 : LET ys=10 per una scritta larga 5 volte e alta 10 volte rispetto ai caratteri normali). La distanza della scritta dal bordo superiore dello schermo va nella variabile yy (LET yy=48 cioè 48 pixel dal bordo, ovvero 6 righe).
Infine, GO SUB 9000 e... voilà! La scritta viene posizionata automaticamente in mezzo al video; se la desiderate in posizione laterale occorre assegnare a xx la distanza dal margine sinistro e poi chiamare GO SUB 9100. Buon divertimento!

Luigi Cova

Dall'Atari Basic al linguaggio macchina

Le parole 'linguaggio macchina' o Assembler fanno venire i brividi a molti appassionati di personal computer, questo accade più che altro per la scarsa conoscenza di molte persone e per lo 'snobismo' di molti addetti ai lavori che preferiscono rimanere gli unici 'eletti' a poter programmare in questo tipo di 'environment'. Coraggio amici, è venuto il momento di buttarsi a pesce in una nuova avventura, dopo aver digerito il Basic è venuto il momento di gustarsi il linguaggio macchina... e sentirete che profumino piccante!!

Dobbiamo riconoscere che per imparare l'assembler ci vuole un po' più di pazienza e di perseveranza che per imparare il Basic, però vi posso assicurare che lo sforzo che farete sarà ben ripagato. Se ancora siete indecisi forse il fatto che noi Ataristi abbiamo come CPU l'ormai famoso 6502 che è senza dubbio il microprocessore a 8 bit più semplice da 'domare', potrà catalizzare la vostra decisione. Prima di passare al tema centrale di questo articolo, vorrei farvi notare che dal n. 2 di HC, Alberto Bellini ha scritto una serie di articoli atti ad introdurre i più retinenti tra voi nel mondo del linguaggio macchina.

L'istruzione USR

Come avviene nella maggioranza dei personal, l'istruzione standard per eseguire un programma in linguaggio macchina da Basic è USR. Il formato dell'istruzione è la seguente:
USR(addr,p0,p1,p2,p3...pN)
dove p0...pN sono i parametri da passare al programma in linguaggio macchina, e 'addr' è l'indirizzo a 16 bit (cioè un numero decimale tra 0 e 65535) dell'inizio del programma

Figura 1

```
10 REM
20 REM HEX LOADER BY MICHELE BINA 1984
30 REM
40 PRINT CHR$(125)
50 PRINT "HEX LOADER"
60 PRINT "SCRIVI '999' PER TERMINARE"
70 PRINT :PRINT "INDIRIZZO ";
80 INPUT ADDR: PRINT CHR$(125)
90 CT=0:DIM A$(3)
100 REM
110 REM CARICA LA ROUTINE DI CONVERSIONE DA
120 REM ASCII A BINARIO
130 REM
140 FOT T=0 TO 35:READ A
150 POKE T+1536,A:NEXT T
160 REM
170 REM HEX LOADER
180 REM
190 INPUT A$
200 IF A$="999" THEN 260
210 X=USR(1536,ASC(A$(2,2)),ASC(A$(1,1)))
220 PRINT CHR$(28),X:POKE ADDR+CT,X
230 CT=CT+1:GOTO 190
240 PRINT CHR$(125)
250 PRINT "FINE"
260 PRINT :FOR T=ADDR TO ADDR+CT-1:
    PRINT PEEK(T),T,CHR$(PEEK(T)):NEXT T:END
270 REM
280 REM ROUTINE IN LINGUAGGIO MACCHINA
290 REM PER LA CONVERSIONE DA ASCII A BINARIO
300 REM
310 DATA 104;104;104,32,26,6,133,212
320 DATA 169,0,133,213,104,104,32,26
330 DATA 6,10,10,10,10,5,212,133,212
340 DATA 96
350 DATA 56,233,48,201,10,144,2,233,7,96
```

da eseguire. In teoria si possono passare fino a 128 parametri ma in pratica non se ne possono passare più di una quarantina che in ogni caso mi sembrano sufficienti, no?!
È importante notare che ogni parametro deve essere compreso tra 0 e 65535.
Solitamente l'istruzione si esegue assegnando la funzione USR ad una variabile, per es.

X=USR(63140)

è comunque possibile eseguire anche:

PRINT USR(63140)

Nel primo caso la variabile X conterrà un numero a 16 bit che riflette il contenuto del vettore situato in RAM alla locazione $D4 e $D5 (il simbolo $ sta ad indicare che il numero che segue è un codice esadecimale). Nel secondo

caso il valore del vettore succitato verrà stampato sullo schermo.
Il Basic prima di passare il controllo al programma dell'utente, salva l'indirizzo del programma da eseguire nelle locazioni $D4 e $D5 (212 e 213 decimale) poi conta il numero di parametri, li mette nello stack (catasta) e ultimamente prima di 'saltare' spinge sulla catasta un byte il cui valore corrisponde al numero di parametri presenti sulla catasta. Per chiarificare le cose ho preparato per voi un diagramma di flusso che comprende tutta l'operazione. (vedi fig. 1)

Un piccolo aiuto

Solitamente, prima di passare ad usare un assemblatore, per muovere i primi traballanti passi nel mondo del linguaggio macchina si usa un programma che carica codici esadecimali, li traduce in decimale e li memorizza in sequenza. Un programma così chiamato 'hex loader' lo troverete nel listato 1. Per usarlo procedete come segue: eseguite il RUN, alla domanda 'Indirizzo?' dovrete rispondere con un numero tra 0 e 65535 che rappresenta l'indirizzo al quale volete che il programma oggetto venga memorizzato.

```
Figura  3

Indir. Codice   Linea Label      Istruzione  Commento
       oggetto

                0100
                0110                         CONVERSIONE ASCII ESADECIMALE A
                                             BINARIO
                0120
                0130                         BY MICHELE BINA 1984
                0140
                0150             *=$600      inizio programma
0600   68       0160             PLA         scarica dalla catasta il numero
                                             di parametri (sappiamo che sono
                                             due)
0601   68       0170             PLA         byte alto
0602   68       0180             PLA         byte basso
0603   201A06   0190             JSR SEZIONA
0606   85D4     0200             STA $D4     salva il nibble meno significa-
                                             tivo
0608   A900     0210             LDA #0
060A   85D5     0220             STA $D5     azzera il byte alto del risul-
                                             tato
060C   68       0230             PLA         byte alto
060D   68       0240             PLA         byte basso
060E   201A06   0250             JSR SEZIONA
0611   0A       0260             ASL A       sposta il nibble alto a sinistra
0612   0A       0270             ASL A       quattro posizioni
0613   0A       0280             ASL A
0614   0A       0290             ASL A
0615   05D4     0300             ORA $D4     'merge' del nibble basso con il
                                             nibble alto
0617   85D4     0310             STA $D4     salva il valore finale
0619   60       0320             RTS         ritorna al Basic
                0330 SEZIONA
061A   38       0340             SEC
061B   E930     0350             SBC #'0'    sottrae il valore ASCII di zero
061D   C90A     0360             CMP #$A     se e'> di 10 e' una lettera
061F   9002     0370             BCC END     se e' una lettera sottrai
                                             l'offset
0621   E907     0380             SBC #7      sottrae l'offset tra lettera e
                                             numeri (ASCII)
                0390 END
0623   60       0400             RTS
                0410             .END        fine assembly
```

A questo punto non vi resta che inserire i codici esadecimali. Quando avarete finito di caricare i codici esadecimali rispondete al punto di domanda con '999' per terminare. A questo punto il programma farà un 'dump' cioè rivelerà il contenuto delle locazioni alle quali i codici del vostro programma sono stati inseriti. In questo modo potrete vedere se ci sono stati errori.

A questo punto potrete eseguire il vostro programma. In modo diretto eseguite il comando:

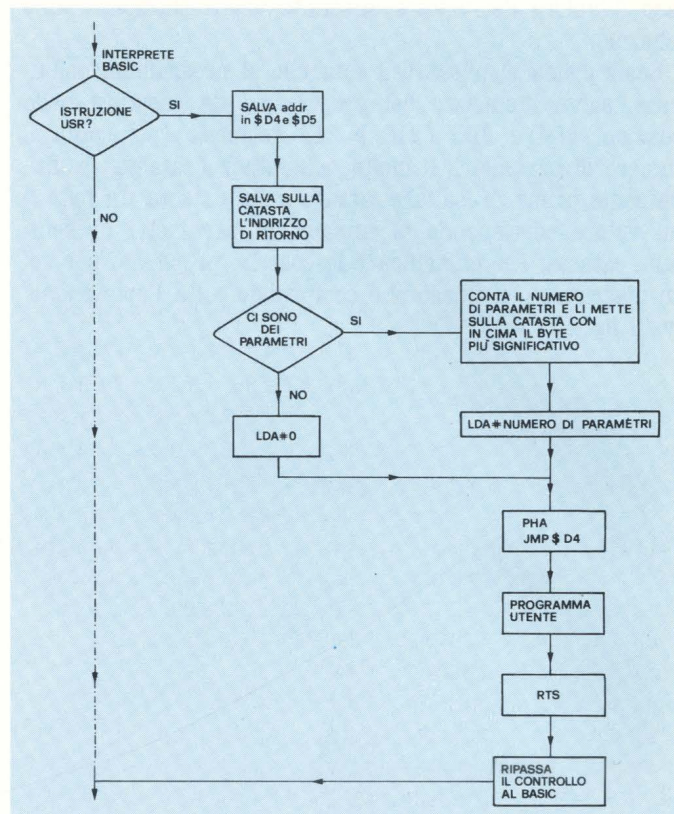
PRINT USR(addr)

dove 'addr' è l'indirizzo iniziale del vostro programma. Per semplificare le cose eccovi un banale esempio che forse vi potrà aiutare. Caricate il programma 'hex loader' ed eseguite il RUN. Come indirizzo andrà bene 1600. Ora non vi resta altro che inserire nell'ordine corretto i seguenti codici esadecimali:

68,A9,0A,8D,C8,02,60

che rappresentano il programmino in fig. 2.

Figura 2

68	PLA	; scarica dalla catasta il numero di parametri (scro)
A90A	LDA $0A	; carica il colore (grigio-bianco) nell'accumulatore
8DC802	STA $2C8	; memorizza il colore nel registro di colore (712 dec.)
60	RTS	; ritorna al Basic

Mi raccomando di caricare i codici esadecimali in modo completo, per esempio '0A' e non 'A', con tutti gli zeri ai loro posti.

Nella figura 2 vediamo a sinistra il codice oggetto del programma in linguaggio 'assembler' che invece è a destra. Dopo il punto e virgola c'è il commento al programma.

Dopo aver inserito i codici esadecimali battete '999' per uscire dal programma. A questo punto siamo pronti ad eseguire il nostro programmino in linguaggio macchina. Eseguite in modo diretto:

PRINT USR(1600)

Il computer risponderà con '600' tale è il valore delle locazioni $D4 e $D5. Ovviamente il colore dello sfondo (in realtà di cornice, in GR.0) sarà stato cambiato.

Per completezza pubblichiamo il programma in linguaggio macchina che converte due byte ASCII che rappresentano un byte esadecimale in un numero binario (in definitiva si tratta di una conversione da ASCII a binario). Troverete il listato come output dall'assemblatore di Atari alla figura 3.

Concludendo

Con questo articolo spero di aver invogliato qualcuno di voi a intraprendere la strada del linguaggio macchina, d'altra parte spero di non aver complicato troppo le cose da far perdere a coloro che già ne avevano poca (di voglia) il desiderio di fare un balzo quantitativo non da poco.

Per concludere lanciamo un appello a coloro che hanno sviluppato delle routine interessanti in linguaggio macchina e desiderano farle conoscere agli altri lettori. Mandatecele!! Se possibile mandateci i sorgenti in linguaggio Assembler e non semplici mucchi di DATA che non significano niente.

Michele Bina

Rescue

Il software per gli utenti del povero TI-99/4A, ripudiato dalla TEXAS pur se ancora in perfetta efficienza, per motivazioni prettamente economiche, costituisce un vero problema.

Infatti a differenza di quanto accade per altri home-computer, di programmi per il TI ve ne sono veramente pochi.
La situazione poi appare ancor più tragica considerando il fatto che dei famigerati moduli SSS promessi dalla TEXAS, se ne possono trovare solo pochi. Ecco quindi un programma dall'augurale titolo di "RESUE" (salvataggio) che, se non altro, ci permetterà, divertendoci, di sperare ancora in un improvviso miglioramento della situazione.
Concluse queste brevi considerazioni passiamo alla descrizione di questo simpatico gioco.
Copiate il listato, cercando di commettere il minor numero di inevitabili errori di battitura, e date quindi il RUN: comparirà una breve presentazione del gioco accompagnata da una simpatica musichetta.
In seguito il computer proporrà tre opzioni riguardanti rispettivamente la possibilità di giocare, di leggere le istruzioni e di uscire dal programma.
Premendo "S" avrà inizio il gioco.
Si tratta fondamentalmente di posizionare un battello, servendosi delle ARROW-KEYS S/D, cercando di salvare il maggior numero di paracadutisti che cadono dal cielo in posizioni ovviamente casuali.
Ogni paracadutista che non sarà tratto in salvo, scomparirà nel mare provocando la riduzione dell'energia a disposizione.
Questa, visualizzata sulla destra dello schermo similmente ai più famosi videogiochi da bar, una volta esaurita causerà la fine del gioco.
Come se ciò non bastasse il battello sarà continuamente soggetto agli attacchi di un'astronave nemica che, in posizioni casuali e sempre più frequentemente, cercherà di colpirlo. Al termine del gioco verrà visualizzato il punteggio conseguito, l'HI-SCORE e l'invito per una nuova partita.
Premendo "S" si rigiocherà, digitando "N" si ritornerà all'intestazione iniziale.
RESCUE oltre ad offrire una ottima grafica, nonostante le deficienze che presenta il TI-BASIC riguardo alla velocità, è rapido e ricco di suoni che rendono il gioco più avvincente.

Analisi del listato

150-310 Definizione caratteri.
320-350 Definizione colori.
360-770 Presentazione gioco: i suoni ed i dati per visualizzare i titoli sono tratti, attraverso le istruzioni READ, dai DATA posti alle righe 2340, 2350, 21360, 2370 e 2380.
780-810 Routine per riportare i colori dei caratteri alla normalità.

```
100 REM *********************
110 REM **     RESCUE       **
120 REM ** PER  TI-99/4A **
130 REM ** BY ROSA CARLO **
140 REM *********************
150 REM  DEFINIZIONE CARATTE
RI E COLORI
160 CALL CHAR(120,"F0F0F0F0F
0F0F0F0")
170 CALL CHAR(121,"0F0F0F0F0
F0F0F0F")
180 CALL CHAR(122,"FFFFFFFF0
")
190 CALL CHAR(123,"FFFFFFFFF
0F0F0F0")
200 CALL CHAR(124,"FFFFFFFF0
F0F0F0F")
```

```
200 CALL CHAR(124,"FFFFFFFF0
F0F0F0F")
210 CALL CHAR(125,"00000000F
FFFFFFF")
220 CALL CHAR(126,"F0F0F0F0F
FFFFFFF")
230 CALL CHAR(127,"0F0F0F0FF
FFFFFFF")
240 CALL CHAR(128,"3C4299A1A
199423C")
250 CALL CHAR(130,"000000818
181FFFF")
260 CALL CHAR(132,"C3667E5A5
A5A1818")
270 CALL CHAR(140,"0000000C3
3C00000")
280 CALL CHAR(150,"7C11FE442
8101038")
290 CALL CHAR(151,"00FFFFFF0
0FFFFFF")
300 CALL CHAR(152,"100810081
0081008")
```

```
310 CALL CHAR(111,"FFFFFFFFF
FFFFFFF")
320 CALL COLOR(14,16,5)
330 CALL COLOR(15,9,1)
340 CALL COLOR(16,5,16)
350 CALL COLOR(12,3,1)
360 REM  PRESENTAZONE GIOCO
370 CALL CLEAR
380 CALL SCREEN(2)
390 RESTORE 2350
400 FOR RS=1 TO 23
410 READ RS1,RS2,RS3
420 CALL HCHAR(RS1+5,RS2,111
,RS3)
430 NEXT RS
440 FOR RS=1 TO 8
450 READ RS4,RS5
460 FOR RR=4 TO 5
470 CALL HCHAR(RR+5,RS4,111)
480 NEXT RR
490 FOR RW=7 TO 10
500 CALL HCHAR(RW+5,RS5,111)
```

830-880 Richiesta del nome e verifica che questo non superi i dieci caratteri. In caso contrario generazione di un suono cupo e nuova richiesta.
890-1140 Visualizzazione del campo di gioco e della relativa intestazione.
1150-1240 Inizializzazione variabili. I dati riferiti all'HI-SCORE sono posti alle righe 1200 (il punteggio) e 1230 (lo autore).
1250-1290 Definizione delle posizioni dei paracadutisti.

```
510 NEXT RW
520 NEXT RS
530 CALL SCREEN(16)
540 IF WAIT=1 THEN 650
550 RESTORE 2380
560 FOR CLR=1 TO 11
570 CALL SCREEN(9)
580 CALL COLOR(10,16,1)
590 READ D,F1
600 CALL SOUND(D-50,F1,0,F1/
2+2,0,F1+2,0)
610 CALL SCREEN(16)
620 CALL COLOR(10,9,1)
630 NEXT CLR
640 WAIT=1
650 M$=CHR$(128)&" COPYRIGHT
 ROSA CARLO '84"
660 RQ=19
670 CQ=2
680 GOSUB 2190
```

```
690 PRINT "PREMI:      -N- PER
 ISTRUZIONI            -S- PER
 GIOCARE               -E- PER
 FINIRE"
700 CALL KEY(0,K,S)
710 IF S=0 THEN 700
720 IF K=78 THEN 2250
730 IF K=83 THEN 770
740 IF K=69 THEN 2400
750 CALL SOUND(200,110,2)
760 GOTO 700
770 CALL SOUND(200,440,1)
780 FOR CLR=1 TO 8
790 CALL COLOR(CLR,2,1)
800 NEXT CLR
810 CALL COLOR(16,16,1)
820 CALL CLEAR
830 RANDOMIZE
840 GOTO 870
850 CALL SOUND(200,110,2)
```

```
860 PRINT "NOME TROPPO LUNGO
!!!!"::
870 INPUT "DIGITA IL TUO NOM
E POI PREMI<ENTER>"
:SC$
880 IF LEN(SC$)>10 THEN 850
890 REM VISUALIZZAZIONE
900 CALL CLEAR
910 CALL SCREEN(15)
920 FOR MR=18 TO 23
930 CALL HCHAR(MR,2,140,28)
940 NEXT MR
950 CALL HCHAR(1,1,122,32)
960 CALL VCHAR(2,1,120,23)
970 CALL VCHAR(2,32,121,23)
980 CALL HCHAR(1,1,123)
990 CALL HCHAR(1,32,124)
1000 CALL HCHAR(24,1,125,32)
1010 CALL HCHAR(24,1,126)
1020 CALL HCHAR(24,32,127)
1030 CALL HCHAR(3,8,125,17)
1040 CALL HCHAR(3,8,126)
1050 CALL HCHAR(3,24,127)
```

```
1060 CALL HCHAR(2,8,120)
1070 CALL HCHAR(1,8,123)
1080 CALL HCHAR(1,24,124)
1090 CALL HCHAR(2,24,121)
1100 M$="Y RESCUE! Y"
1110 CQ=10
1120 RQ=2
1130 GOSUB 2190
1140 CALL VCHAR(2,31,151,22)
1150 REM INIZIALIZZAZIONE V
ARIABILI
1160 CN=0
1170 SC=0
1180 WT=1
1190 CC=12
1200 HS=3600
1210 CR=17
1220 SPR=0
1230 HS$="RCD484"
1240 LDF=15
```

```
1250 REM INIZIO GIOCO
1260 FOR M=1 TO 5
1270 R(M)=10
1280 C(M)=INT(RND*12)+10
1290 NEXT M
1300 GOTO 1920
1310 SPR=SPR+1
1320 IF SPR=LDF THEN 1330 EL
SE 1360
1330 SP=INT(RND*12)+10
1340 WT=4
1350 CALL HCHAR(4,SP,132)
1360 J=INT(RND*5)+1
1370 CALL HCHAR(R(J),C(J),32
)
1380 R(J)=R(J)+1
1390 IF R(J)<>17 THEN 1440
1400 IF C(J)<>CC THEN 1440
1410 CALL SOUND(100,330,2)
1420 SC=SC+100
1430 GOTO 1540
1440 IF R(J)<>18 THEN 1570
1450 CALL SOUND(100,220,2)
```

```
1460 CN=CN+1
1470 CALL VCHAR(CN+1,31,32)
1480 IF CN=22 THEN 1960
1490 IF CN=16 THEN 1500 ELSE
 1540
1500 M$=" ATTENTIONE! "
1510 RQ=20
1520 CQ=9
1530 GOSUB 2190
1540 C(J)=INT(RND*12)+10
1550 R(J)=10
1560 GOTO 1590
1570 CALL HCHAR(R(J),C(J),15
0)
1580 CALL SOUND(50,220*J,3)
1590 RETURN
1600 REM MOVIMENTO CARATTE
RE
1610 FOR TW=1 TO WT
1620 CALL KEY(0,K,S)
1630 IF S=0 THEN 1730
1640 CALL HCHAR(CR,CC,32)
1650 IF K<>68 THEN 1670
```

1300-1350 Visualizzazione dell'astronave in una colonna casuale della quarta riga.
1360-1380 Stampa dei paracadutisti e relativo avanzamento. Il relativo numero è stabilito alle righe 1260 e 1360.
1390-1430 Verifica del salvataggio di un paracadutista.
1440-1470 Verifica della morte di un paracadutista e visualizzazione della perdita dell'energia a disposizione.
1480 Eventuale fine del gioco.
1490-1530 Stampa del commento "ATTENZIONE" allorché l'energia persa raggiunge le 16 unità.
1540-1590 Avanzamento dei paracadutisti, generazione del relativo suono e loro visualizzazione.
1600-1750 Movimento del battello ("S" per spostarlo a sinistra e "D" per muoverlo verso destra). Il tempo a disposizione per far ciò è stabilito alla riga 1610.
1760-1900 Sparo dell'astronave.
1840-1860 Suono relativo all'abbattimento del battello.
1910-1950 Continuazione gioco.
1960-1980 Musichetta che avverte il termine del gioco.
1990-2180 Definizione dei relativi commenti.
2190-2230 Subroutine PRINT AT. Con tale subroutine è possibile stampare qualsiasi commento in qualunque punto

```
1660 CC=CC+1
1670 IF K<>83 THEN 1690
1680 CC=CC-1
1690 IF CC>8 THEN 1710
1700 CC=8
1710 IF CC<24 THEN 1730
1720 CC=23
1730 CALL HCHAR(CR,CC,130)
1740 NEXT TW
1750 WT=1
1760 IF SPR=LDF THEN 1770 EL
SE 1900
1770 REM  SPARO DELL'ASTRONA
VE
1780 IF LDF<4 THEN 1800
1790 LDF=LDF-1
1800 CALL VCHAR(5,SP,152,13)
1810 CALL SOUND(750,-7,2)
1820 CALL VCHAR(5,SP,32,13)
1830 IF SP<>CC THEN 1880
1840 FOR M=1 TO 15
1850 CALL SOUND(100,110,M*2,
-6,M*2)
```

```
1860 NEXT M
1870 GOTO 1960
1880 SPR=0
1890 CALL HCHAR(4,SP,32)
1900 RETURN
1910 REM  CONTINUAZIONE GIOC
O
1920 GOSUB 1310
1930 GOSUB 1610
1940 GOTO 1920
1950 REM  FINE GIOCO
1960 FOR N=400 TO 120 STEP -
20
1970 CALL SOUND(100,N,2)
1980 NEXT N
1990 IF SC>HS THEN 2000 ELSE
 2020
2000 HS=SC
2010 HS$=SC$
2020 M$=SC$&"'S SCORE = "&ST
R$(SC)
2030 RQ=9
2040 CQ=2
```

```
2050 GOSUB 2190
2060 M$=HS$&"'S SCORE = "&ST
R$(HS)
2070 RQ=12
2080 GOSUB 2190
2090 M$="VUOI GIOCARE ANCORA
? (S/N)"
2100 CQ=2
2110 RQ=20
2120 GOSUB 2190
2130 CALL KEY(0,K,S)
2140 IF S=0 THEN 2130
2150 IF K=78 THEN 370
2160 IF K=83 THEN 820
2170 CALL SOUND(200,110,0)
2180 GOTO 2130
2190 REM   SUBROUTINE  PRINT
 AT
2200 FOR MS=1 TO LEN(M$)
2210 CALL HCHAR(RQ,MS+CQ,ASC
(SEG$(M$,MS,1)))
2220 NEXT MS
2230 RETURN
```

del video utilizzando le variabili RQ, CQ (coordinate) e M$ (messaggio).
2240-2330 Istruzioni.
2390-2440 "... per finire"

Variabili

WT tempo a disposizione per il movimento del battello.
CR, CC coordinate battello
SPR variabile che stabilisce la comparsa dell'astronave.

```
2240 REM   ISTRUZIONI
2250 CALL SOUND(200,440,1)
2260 CALL CLEAR
2270 PRINT "----------- RESCU
E -----------"::::::"UN AEREO
LANCIA INNUMEREVOLIPARACADUT
ISTI.  VI SPETTA IL"
2280 PRINT "COMPITO DI SALVA
RNE IL MAG= GIOR NUMERO POSS
IBILE POSI= ZIONANDO IL BATT
ELLO DI SAL=VATAGGIO (";CHR$
(130);")."
2290 PRINT "OGNI PARACADUTIS
TA CADUTO INMARE CAUSERA' LA
 RIDUZIONE  DELL'ENERGIA A V
OSTRA DISPO="
2300 PRINT "SIZIONE VISUALIZ
ZATA SULLA  DESTRA DELLO SCH
ERMO.       ATTENZIONE ALL'A
STRONAVE CHE"
```

```
2310 PRINT "COMPARE IN POSIZ
IONI CASUALICERCANDO DI COLP
IRVI.........I TASTI DI CONTR
OLLO SONO : <S> E <D>":::
2320 INPUT "        PREMI <ENT
ER>":QQQQ$
2330 GOTO 370
2340 REM      DATA
2350 DATA 0,3,29,3,3,4,3,8,4
,3,13,4,3,18,4,3,23,1,3,26,1
,3,28,4,6,3,4,6,8,3,6,13,4,6
,18,1
2360 DATA 6,23,1,6,26,1,6,28
,3,11,3,1,11,5,2,11,8,4,11,1
3,4,11,18,4,11,23,4,11,28,4,
16,3,29
2370 DATA 3,3,6,5,8,8,13,16,
18,18,23,23,26,26,28,28
2380 DATA 500,262,1000,349,1
000,440,500,392,500,466,500,
392,1000,349,500,330,500,392
,500,330,2500,262
```

```
2380 DATA 500,262,1000,349,1
000,440,500,392,500,466,500,
392,1000,349,500,330,500,392
,500,330,2500,262
2390 REM  ....PER FINIRE
2400 CALL SOUND(200,440,1)
2410 CALL CLEAR
2420 PRINT "ARRIVEDERCI!!!!!
!"::::::::::::
2430 FOR FINE=1 TO 100
2440 NEXT FINE
2450 REM  MEMORIA OCCUPATA:
6300 BYTES
2460 END
```

LDF livello di difficoltà.
RQ, CQ coordinato commento.
M$ commento
SC$ nome
SC punteggio
CN energia consumata
HS high-score
HS$ record-mn
SR posizione dell'astronave
R, C coordinate paracadutisti

Carlo Rosa

"Piacere, Donkey Kong, il big del videogame americano."

"Piacere, Leonardo da Vinci, il big dell'intelligenza, del calcolo, della memoria." Due sorrisi e la presentazione è fatta. Loro due, Leonardo e lo scimmione, simboli, ognuno nel suo campo, del meglio in assoluto, hanno subito fatto conoscenza; l'imbarazzo resta a noi, forse non ancora del tutto abituati ai prodigi dell'elettronica: "cosa c'entra Leonardo con Donkey Kong?"

OGGI DONKEY KONG INTERFAC

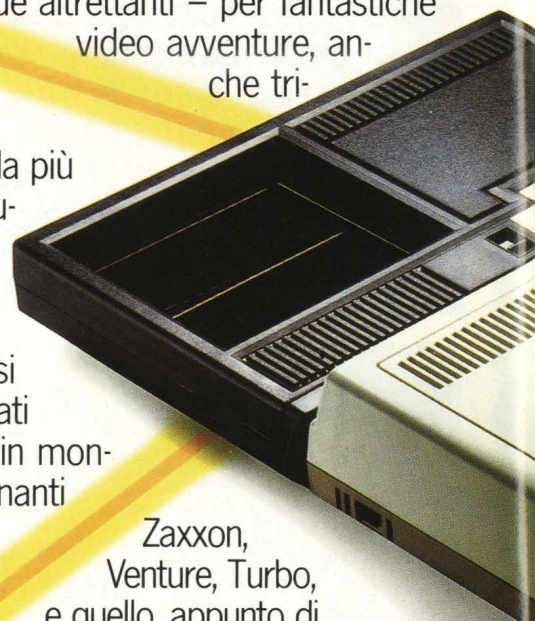
OVVERO, COME PASSARE...

Siamo sicuri che qualcuno ha già capito. Qualcuno dell'ultima generazione, magari; qualcuno che appena nato ha cominciato a masticare pane e computer; ragazzi, più informati di un ingegnere elettronico, per cui la parola interfacciare non ha alcun segreto. Già perchè è tutto lì il problema: "interfacciare" ovvero "estendibilità", o anche "modularità" di un sistema elettronico capace di passare in pochi secondi dal puro divertimento del più raffinato dei video giochi alla mostruosa intelligenza del più potente cervello elettronico per uso familiare mai concepito. Signori adulti, voi rimasti magari un po' indietro, aprite le orecchie: oggi si può! Si può passare...

...DAL PIU' POTENTE DEI VIDEO GIOCHI...

Un attimo! Qualsiasi quattordicenne lo sa che, dicendo il più potente dei videogiochi, stiamo ovviamente parlando di CBS Coleco Vision.

Ma qualcuno dei genitori non è sicuramente così ben informato: allora diciamoglielo subito.

CBS Coleco Vision è una consolle da 16 Kbytes – nessun altro video gioco ne possiede altrettanti – per fantastiche video avventure, anche tridimensionali, con la più alta risoluzione grafica con i più precisi e sofisticati controlli, in mondi affascinanti come Zaxxon, Venture, Turbo, e quello, appunto di Donkey Kong, padre e figlio.

Bene, oggi, chi possiede questa meraviglia può passare con un semplice "clack" dal più potente dei videogiochi...

...AL PIU' POTENTE DEGLI HOME COMPUTER.

"Piacere, Adam." Eccolo lì, collegato alla consolle del video gioco; altri 64 Kbytes di memoria, per un totale di 80 Kbytes Ram estendibili a 144; il più potente degli home computer oggi in circolazione. Ma se è vero che la potenza non è tutto e che altret-

tanto indispensabili sono i mezzi per sfruttarla, anche qui Adam è assolutamente all'avanguardia. E' l'unico computer che funziona subito, appena installato; Adam contiene infatti già inserito un programma di "word processing", che imposta, margina, rielabora e sposta automaticamente interi paragrafi di qualsiasi testo da voi impostato. Inoltre Adam è stato studiato per pensare e parlare in un

CIA CON LEONARDO DA VINCI.

raffinato linguaggio basic e guidarvi passo per passo nel mondo dell'informatica. Poi, nell'ordine: sistema di registrazione incorporato; uno o anche due lettori digitali per cassette speciali, bidirezionali, che consentono una velocità di caricamento superiore a quella dei "floppy disk" (ogni cassetta può memorizzare fino a 250 pagine fitte di testo, per un totale di più di 500 Kbytes di memoria).

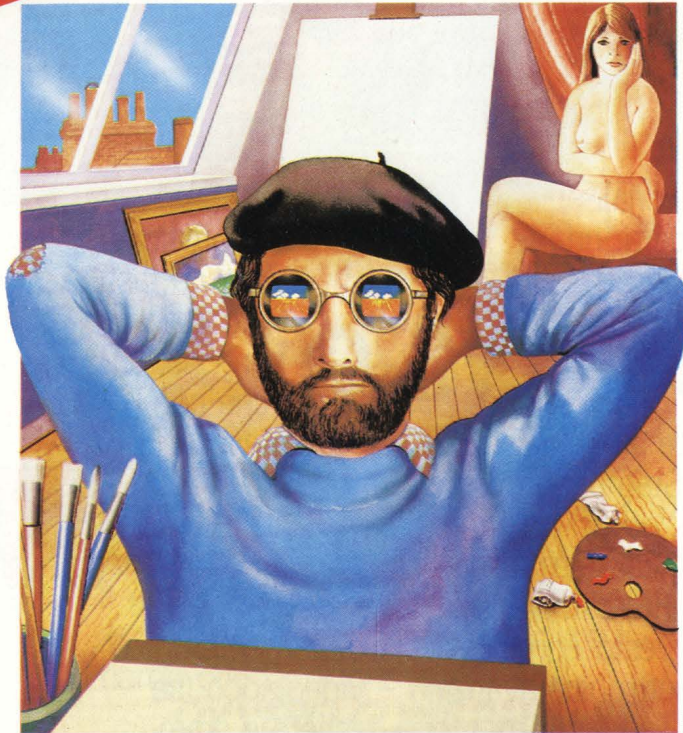
Tastiera: una sofisticata apparecchiatura, con 75 tasti a corsa precisa, che consente alta efficienza e velocità d'esecuzione. Stampante: bidirezionale, ad 80 colonne, con portacaratteri a margherita intercambiabile.

Questo complesso assolutamente unico di elettronica avanzata – videogioco (se non l'avete) e memoria, tastiera e stampante del più potente home computer del momento – vi aspetta nei negozi CBS ad un prezzo ancora più unico; un'offerta che solo un'altissima tecnologia può permettere. Allora, buon lavoro, Leonardo, buon divertimento, Donkey Kong.

ADAM™

DA CBS ELECTRONICS

SPECIALE GRAFICA

Routine movimento joystick

Questa routine serve per muovere il joystick e creare punti col Sega S.C. 3000 utilizzando i comandi e le istruzioni apposite di questo home.
È una routine universale che può venire utilizzata in ogni programma modificando solo delle parti marginali della routine, consentendo così le più svariate applicazioni.

Il seguente listato permette di muovere un punto entro lo schermo grafico e schiacciando il bottone del Joystick fissare il punto in maniera permanente sullo schermo, questo è stato fatto per esemplificare una delle tante utilizzazioni di questa routine: in questo caso come un pennello che ci permette di creare figure e disegni.
Le istruzioni particolari dell'home, usate, sono: screen (selezione dello schermo), stick (istruzione apposita per il comando di movimento del joystick), strig (bottone di sparo del joystick); mag, pattern e sprite sono istruzioni strettamente collegate fra loro che permettono la creazione di caratteri grafici (pattern), la loro grandezza (mag) e il loro movimento (sprite). L'istruzione pset genera la figura nelle coordinate assegnate dall'utente e del colore desiderato.

La routine si può suddividere in tre parti: inizializzazione, controllo e assegnazione coordinate, movimento e/o creazione del punto.
La prima fase, che è anche la più breve, non è indispensabile quando la routine fa parte di un programma ampio, che quindi opera tale inizializzazione in un momento precedente alla routine stessa, cosa non fattibile nel nostro caso. Tra le righe 10 e 40 vengono selezionate le coordinate iniziali (centro dello schermo), lo schermo, la pulizia di questo e la grandezza del carattere.
La seconda parte è quella più importante e consistente, come detto vi è il controllo e l'assegnazione delle coordinate, la domanda che ci si pone è: "quale controllo?". Risposta: quello che ci permette di sapere se il punto sta uscendo dallo schermo, con conseguente fermata del programma causa l'errore. Così se l'utente cerca di uscire dallo schermo il punto continua a battere sempre nella stessa posizione, cioè l'ultima ritenuta valida dal computer (da 1 a 191 per le Y, da 0 a 255 per le X).
Alla linea 50 vi è l'istruzione cardine della routine "ON STICK (1) GOTO ..." con cui si conosce lo stato dello stick: se in posizione di riposo o in movimento e, se in movimento, secondo il numero che va da 1 a 8 vi è il salto al controllo e alle assegnazioni delle coordinate da fare.
L'incremento del valore degli assi avviene di 1 in 1, ma può per scelta dell'utente essere incrementato di valori a piacere, attenzione però a calcolare che i controlli funzionino sempre a dovere (se si incrementa Y di 2, ed il controllo è Y=191 ciò porterà all'errore, per non incorrere in questo bisognerà variare il numero di controllo e trasformarlo in 190).
Come si può notare tutti i controlli e le assegnazioni portano alla linea 240, in questa linea vi è l'istruzione Pattern che permette la creazione del carattere che si muove entro lo schermo.
La linea seguente (250) è quella che permette il movimento di tale carattere. Come potrete osservare le coordinate non sono entrambi uguali a quelle assegnate, questo è un artificio (Y-1) che permette il perfetto allineamento fra lo sprite e l'assegnazione data. Se volete provare ad eliminare "-1" risulterà che il punto, nel momento in cui sceglieremo l'opzione di stampa su schermo, non sarà allineato con quello che verrà stampato. Ciò è dovuto ad un differente allineamento dello sprite rispetto all'istruzione che genera la stampa sullo schermo (pset) e spiega perché sull'asse delle Y si possa muovere da 1 invece che da 0 come per le X, cosa che forse non tutti avranno notato.
La spiegazione è semplice: lo sprite, se mantiene le stesse coordinate del pset, in realtà è di una Y in meno a questo e nel momento in cui il punto stampato cerca di toccare il margine superiore, il punto guida dello sprite si troverà in una posizione al di fuori dello schermo generando così una

Listato per il movimento del joystick

```
10 X=128:Y=96
20 SCREEN 2,2
30 CLS
40 MAG 0
50 ON STICK(1) GOTO 80,100,120,
   140,160,180,200,220
60 REM P=0
70 GOTO 240
80 IF Y=1 THEN 24-
90 Y=Y-1:GOTO 240
100 IF X=255 THEN 240
110 X=X+1:Y=Y-1:GOTO 240
120 IF X=255 THEN 240
130 X=X+1:GOTO 240
140 IF X=255 OR Y=191 THEN 240
150 X=X+1:Y=Y+1:GOTO 240
160 IF Y=191 THEN 240
170 Y=Y+1:GOTO 240
180 IF X=0 OR Y=191 THEN 240
190 X=X-1:Y=Y+1:GOTO 240
200 IF X=0 THEN 240
210 X=X-1:GOTO 240
220 IF X=0 OR Y=0 THEN 240
230 X=X-1:Y=Y-1
240 PATTERN S#0,"8000000000000000"
250 SPRITE 0 ,(X,Y-1),A,1
260 IF STRIG (1)=0 THEN 280
270 PSET (X,Y),1
280 GOTO 50
```

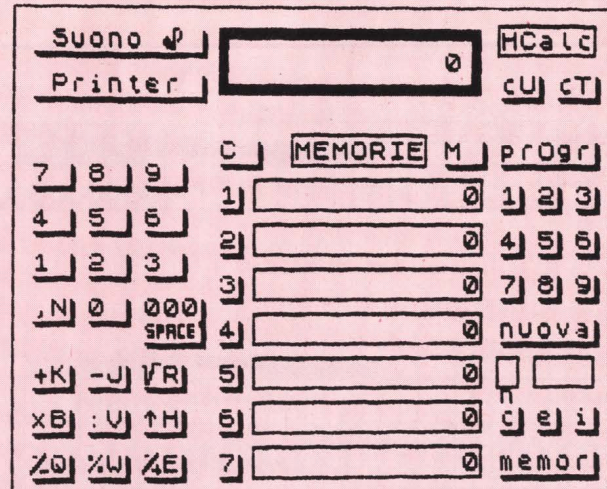
interruzione nel programma. Per ovviare ciò si rinuncia ad una colonna, poca cosa, ma ci si assicura il buon funzionamento della routine. Per spiegare l'artificio usato con lo sprite ho dovuto anticipare qualcosa circa la generazione del punto stampato. La scelta avviene alla linea 260. Usando l'istruzione IF e la funzione STRIG si ottiene o il solo movimento o il movimento e la stampa. La funzione STRIG può assumere 4 valori "0" (bottone dello stick in posizione di riposo), "1" (bottone di sinistra schiacciato), "2" (bottone di destra schiacciato) e "3" (entrambi i bottoni schiacciati).
Questa che è la routine base non si preoccupa che il valore sia 1 o 2 o 3 ma solamente che esso sia diverso da 0, infatti in questo caso avviene la stampa del punto sullo schermo e non solo il suo movimento.
La linea 270 è quella che determina l'ultima parte del processo mediante l'istruzione pset. Infine la linea 280 rimanda tutto alla sezione di controllo per un altro spostamento.
Questa routine può essere ulteriormente complicata secondo gli usi dell'utente pur mantenendo lo stesso procedimento di base.

Alberto Fanfoni

Rilievi e cornici

ZX spectrum

Una subroutine che vi permette di riquadrare o di dare un effetto rilievo a una scritta fatta sul vostro Spectrum 16-48k.

```
9100>REM esegue un riquadro
9110 LET x1=8*x-1: LET y1=8*(22-
y)+1
9120 PLOT x1,y1
9130 LET xl=LEN a$*8+1
9140 DRAW xl,0: DRAW 0,-11
9150 DRAW -xl,0: DRAW 0,11
9160 RETURN
9200 REM esegue un rilievo
9210 LET x1=8*x+1: LET y1=8*(21-
y)-2
9220 LET xl=LEN a$*8
9230 PLOT x1,y1
9240 DRAW xl,0: DRAW 0,8
9250 DRAW 1,-1: DRAW 0,-8: DRAW
-xl,0
9260 RETURN
```

Accedete a questa subroutine con i dati x (coordinata orizzontale), y (coordinata verticale), a$ (testo che deve essere riquadrato o rilievato.
Per l'esecuzione di un riquadro darete l'istruzione GOSUB 9100, per l'esecuzione di un rilievo GOSUB 9200.
L'effetto del riquadro sarà più visibile se il colore di fondo del testo sarà chiaro.
L'effetto del rilievo sarà spettacolare se il colore di fondo del testo sarà diverso dal fondo dello schermo.
Nell'illustrazione l'hard copy di uno schermo realizzato facendo ampio ricorsso alle due subroutines.

L.G.

L'impaginatore

ZX spectrum

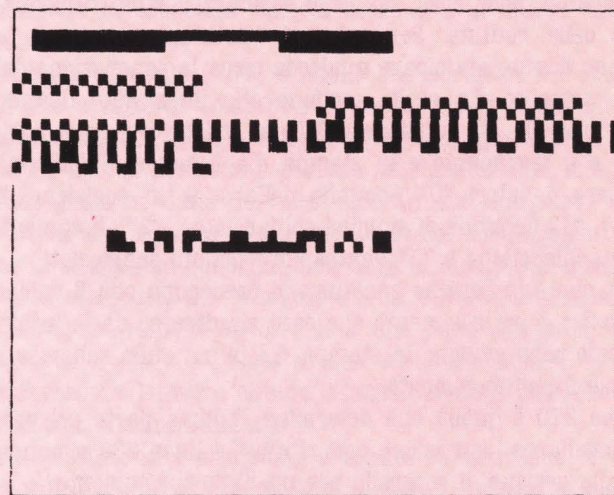
Il programma che segue è utilizzabile come subroutine di servizio, nello Spectrum 16-48k mentre si fa un programma che richieda numerose istruzioni grafiche facenti uso di coordinate. Si tratta quindi di un utensile che sarà caricato con MERGE e che sarà poi abolito una volta che il programma raggiunga la sua versione definitiva: un po' come le impalcature delle case in costruzione.

Occupa poco spazio in memoria, e potete rinumerarlo come volete, sistemandolo in una porzione che non disturbi la numerazione del programma che state costruendo.

Per accedere darete il comando GOTO (linea): nel caso del listato che vi presentiamo sarà GOTO 1000.

Vedrete lo schermo riempirsi di quadretti (fig. 1) corrispondenti alle coordinate del testo.

Vi si chiederà il numero di linea del vostro programma dal quale vorrete listare il programma stesso dopo aver terminato di utilizzare l'Impaginatore. Rispondete con quel numero di linea all'interno della quale si troverà l'istruzione grafica le cui coordinate state ora cercando. Vi si chiederà il testo che dovete impaginare: per esempio dovete posizionare la

Fig. 1

parola "TITOLO" all'interno di uno schermo sul quale compaiono alcuni fregi (fig. 2).

Una volta scritto questo testo esso appare lampeggiante in alto a sinistra: usando le frecce a cursore potete spostarlo su e giù, adestra e a sinistra nello schermo.

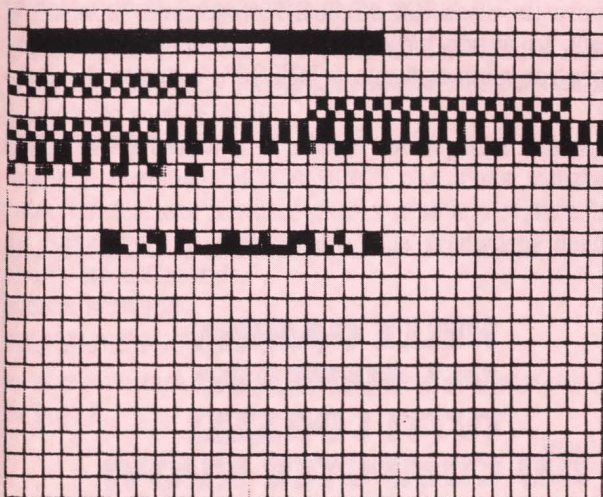
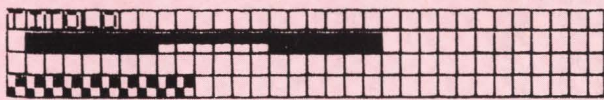
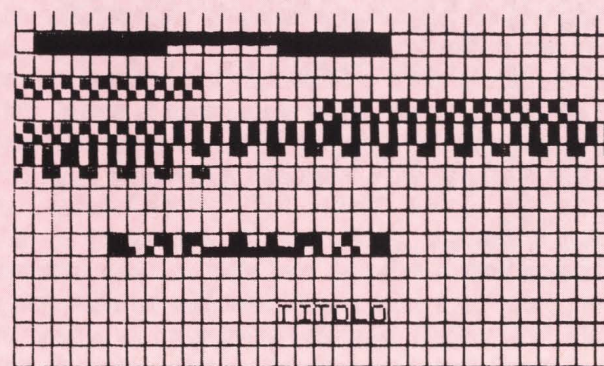
Non cancellerete mai i disegni sottostanti, o le altre frasi che si trovano sullo schermo: l'unico piccolo problema è che il

schermo quadrettato

Fig. 2

passaggio della vostra frase ("TITOLO") eliminerà dallo schermo i colori, ma è poco male.

Una volta raggiunta la posizione esatta della vostra frase andate a leggere in basso le coordinate y e x in cui l'avete

```
1000 REM IMPAGINATORE
1010 BORDER 0  FOR j=0 TO 255 ST
EP 8: PLOT j,0: DRAW 0,175
1020 IF j>175 THEN GO TO 1040
1030 PLOT 0,j: DRAW 255,0
1040 NEXT j
1050 INPUT "LINEA DI PROGRAMMA "
;LP: IF LP<1 OR LP>9999 THEN GO
TO 1050
1060 LET xt=0: LET yt=0: LET uxt
=0: LET uyt=0
1070 INPUT "TESTO ";a$: IF a$=""
 THEN GO TO 1050
1080 LET lt=LEN a$: PRINT OVER 1
;AT yt,xt; BRIGHT 1;a$
1090 PRINT #0; INK 0; PAPER 5;"F
RECCE sposta  Cambia Lascia End"
;
1100 PRINT #0;AT 0,0; PAPER 7; I
NK 9; BRIGHT 0;"Yt=";AT 0,8;"Xt=
";AT 0,16; INVERSE 1;"Xg=";AT 0,
25;"Yg=   ";AT 0,3;yt;AT 0,11;xt
;AT 0,19;xt*8;"  ";AT 0,28;175-y
t*8;"  "
1110 PRINT OVER 1;AT uyt,uxt;a$;
AT yt,xt; FLASH 1; BRIGHT 1;a$
1120 LET i$=INKEY$: IF i$="" THE
N GO TO 1120
1130 IF i$="e" OR i$="E" THEN CL
S : BORDER 7: PRINT "Y=";yt,"X="
;xt: PRINT '';"testo:  "; PAPER
6; BRIGHT 1;a$; BRIGHT 0; PAPER
7;"   (";lt;" lettere)": PRINT '
';"coordinate grafiche:";'';"Xg="
;xt*8;"/";xt*8+7,"  Yg=";175-yt*
8;"/";182-yt*8: PRINT : PRINT :
LIST LP
1140 IF i$="c" OR i$="C" THEN PR
INT OVER 1;AT yt,xt;a$;: GO TO 1
060
1150 IF i$="l" OR i$="L" THEN PR
INT AT yt,xt;a$;: GO TO 1060
1160 LET uxt=xt: LET uyt=yt
1170 IF i$<>"5" THEN GO TO 1210
1180 IF yt=0 AND xt=0 THEN GO TO
 1120
1190 IF xt=0 THEN LET yt=yt-1: L
ET xt=31: GO TO 1100
1200 LET xt=xt-1: GO TO 1100
1210 IF i$<>"8" THEN GO TO 1250
1220 IF xt+lt>31 AND yt=21 THEN
GO TO 1120
1230 IF xt=31 THEN LET xt=0: LET
 yt=yt+1-(21 AND yt=21)
1240 LET xt=xt+1: GO TO 1100
1250 IF i$<>"6" THEN GO TO 1300
1260 IF yt=21 AND xt+lt>32 THEN
GO TO 1120
1270 IF yt=21 THEN LET yt=0: GO
TO 1100
1280 IF yt=20 AND xt+lt>31 THEN
LET yt=0: GO TO 1100
1290 LET yt=yt+1: GO TO 1100
1300 IF i$<>"7" THEN GO TO 1120
1310 IF yt=0 THEN LET yt=21: GO
TO 1100
1320 LET yt=yt-1: GO TO 1100
1330 STOP
```

posizionata. Un'altra coppia di valori si riferisce alle coordinate nalta risoluzione corrispondenti al punto in basso a sinistra del primo carattere della frase.

Avete tre possibilità operative.

1) Lasciate la vostra frase in posizione e ricominciate con un'altra frase (premete C). Naturalmente dovete annotarvi da qualche parte le coordinate.

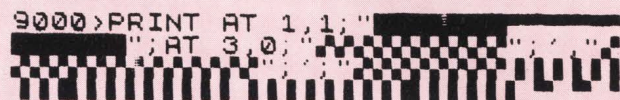
Fig. 3

```
Y=13              X=14

testo:  TITOLO   (6 lettere)

coordinate grafiche:
Xg=112/119         Yg=71/78

9000>PRINT AT 1,1;"
";AT 3,0;"

appare la pagina con i dati e la
linea di listato richiesta
```

2) Ricominciate con un'altra frase senza però lasciare in posizione quella attuale (L).

3) Tornate al vostro listato (E).

In quest'ultimo caso il computer inizierà un listing a partire dalla lista che gli avrete indicato, ma prima riporterà tutti i dati relativi all'ultima frase posizionata (fig. 3): in questo caso però le coordinate grafiche ad alta risoluzione, xg e yg saranno espresse con le due coppie di valori minimi e massimi, sempre riferiti al primo carattere della frase posizionata. Ora potete tranquillamente comporre la vostra istruzione, che per esempio potrà essere:

9005 PRINT AT 13,14;"TITOLO":PLOT 112,71:DRAW 48,0

A proposito di utensili

Il vostro tavolo di programmazione dovrebbe assomigliare al banco di lavoro di una piccola, ma efficiente officina: oltre al computer, registratore (o drive) e schermo, dovete avere un leggìo per mantenere il manuale o gli appunti in posizione di facile ed immediata consultazione, e un repertorio di software "utensile" a disposizione. Una cassetta per ogni programma, oppure un disco con su tutti i programmi "utensili" e solo quelli. In questo modo potete di volta in volta caricare questi programmi in aggiunta ("MERGE") a quello che state facendo.

Leonardo Guidi

Logo 'IV parte'

VIC Vi sarete accorti spesso di come la programmazione in Basic dei due Joystick che il CBM 64 ha a disposizione sia di grande difficoltà: lunghe e complicate routines vi facevano passare la voglia, a volte, di creare giochi e programmi di animazione che rimanevano così soltanto nella vostra immaginazione.

Abbiamo più volte ribadito, invece, la grande facilità di programmazione che richiede il linguaggio LOGO, soprattutto nel campo della grafica, ed è perciò facile arguire che anche i comandi e le istruzioni necessari per utilizzare i Joystick, con il Logo, sono di facile apprendimento ed uso.

Usando questo linguaggio di programmazione, a proposito del Joystick, è interessante notare che la variabile 'Joystick' ottiene il proprio valore dalla posizione che via via ottiene il Joystick.

Se il Joystick è fermo, la variabile 'Joystick' ha valore '-1', se esso è puntato in avanti (cioè verso nord) la variabile in questione avrà valore '0', se lo 'Stick' è puntato verso 'NORD-EST', la variabile avrà valore '1' ecc.

Bisogna comunque precisare la differenza tra le due variabili 'Joystick0' e 'Joystick1'.

La prima si riferisce al Joystick in Port 1, la seconda a quello in Port 2.

Per quanto riguarda i pulsanti del Joystick, la faccenda si semplifica ulteriormente.

Se il pulsante del Joystick viene premuto, la variabile 'Joybotton' è verificata, se il pulsante non è premuto la variabile non è verificata.

Perciò, se scriveremo, all'interno di un programma:

IF JOYBUTTON 1 PENDOWN ELSE PENUP

questo significherà che se il pulsante del Joystick in Port 2 è premuto, il comando da eseguire sarà 'PENDOWN', altrimenti il comando sarà 'PENUP'.

Da tenere presente, nell'utilizzo dei Joystick con il Logo, è anche il comando 'SETHEADING', che viene utilizzato per poter trasformare il valore della variabile 'Joystick' in modo da poter avere il nuovo valore della gradazione dello sprite che si sta utilizzando.

Infatti, scrivendo:

SETHEADING JOYSTICK 1 *45

lo sprite ruoterà nella direzione in cui è puntato il Joystick in Port 2.

Bruno Dapei

Il mondo ANTIC 4 e l'insieme dei caratteri a tre colori che "esplode"

Il computer ATARI possiede un mondo grafico che permette di disporre di uno speciale insieme di caratteri in tre colori. Ciò è reso possibile grazie alla manipolazione di uno dei perfezionati micro processori del computer Atari: l'ANTIC. Nel programma BOMBA una bomba sibilante cade dall'alto dello schermo ed esplode in una miriade di suoni e di colori.

Presentazione dell'"ANTIC"

I 12 modi grafici del computer Atari potrebbero sembrare più che sufficienti per qualsiasi applicazione, ma sono solo l'inizio! Uno dei fattori che rende il computer Atari così versatile per la creazione dell'animazione è il suo speciale insieme di chip. Invece di accumulare tutto il lavoro grafico sul principale microprocessore del computer, l'Atari ha progettato due chip LSI (Large Scale Integration) per aiutare a suddividerne il carico.

Uno di questi chip, chiamato Antic, converte i byte della memoria video in modo tale da poter essere riprodotti sul vostro schermo televisivo. Poiché Antic è un micro processore, esegue un programma (chiamato Display List), elabora i dati (memoria video), e produce un output (verso lo schermo televisivo).

Display List dell'Antic

Il Display List specifica (tra le altre cose) i modi grafici da usare sullo schermo. Alterando il Display List, lo schermo può essere suddiviso orizzontalmente in molte strisce o

nastri di modi grafici. Qualunque modifica del Display List comporta una grande flessibilità nel progettare l'aspetto dell'emissione video del computer.
Quando si utilizza il comando GRAPHICS in un programma BASIC, il sistema operativo del computer Atari (OS) mette da parte automaticamente la giusta quantità di memoria video per quel modo. Il sistema operativo crea anche un Display List che dice all'Antic come interpretare i dati (byte) nella memoria video: dice se i byte della memoria devono essere interpretati come caratteri alfa-numerici o come punti. Il Display List specifica inoltre la dimensione di ciascun carattere o Pixel e quanti colori può avere.

Come modificare il Display List

Modificando il Display List, potete attivare ulteriori modi grafici che non rientrano nel sistema operativo dell'Atari 400 o 800. Il programma Bomba utilizza uno di questi modi grafici addizionali: l'Antic 4. Non confondete l'Antic 4 con il modo grafico 4 del Basic: sono completamente diversi.
Il Basic Atari incorporato nei nuovi computers Atari XL possiede un modo grafico 12 identico all'Antic 4. Tuttavia, il programma Bomba non funziona in Graphics 12 su un computer Atari XL. Perché? Non si può attivare l'Antic 4 usando un comando GRAPHICS. Bisogna sistemarlo manualmente, e ciò significa che bisogna usare l'Antic 4 per far funzionare il programlma su un computer Atari XL. In altre parole, funzionerà bene qualsiasi computer Atari possediate!
Qui sotto c'è una tavola che mette a confronto il modo Antic 4 con il Basic Atari, modi grafici 3 e 8. I Pixel per colonna e i Byte per schermo sono calcolati per i modi a pieno schermo. (GRAPHICS N + 16). Il diagramma mostra che il numero dei Byte necessari per ciascun modo dipende dalla risoluzione (numero dei Pixel), dal numero disponibile dei colori, e se il modo è o un MAP MODE o un CHARACTER MODE.

Come aggiungere il colore ad un carattere

L'Antic 4 utilizza la stessa quantità di schermo RAM del GRAPHICS 0. È molto simile al GRAPHICS 8 con un'eccezione: invece di ciascun bit nella definizione del carattere che rappresenta un punto sullo schermo (acceso o spento), i bit in ciascuna fila sono appaiati. Considerando questa coppia di bit come un Pixel, la risoluzione orizzontale è dimezzata, cosicché ciascun carattere è ora 4 punti di doppia larghezza (invece di 8 punti a larghezza singola) per 8 linee di scansione orizzontale (come in GRAPHICS 0).
L'Antic 4 ha una risoluzione più bassa rispetto al GRAPHICS 0, ma, poiché ciascuno dei Pixel del carattere è ora sufficientemente largo per gestire il colore, può essere disposto in 3 colori qualsiasi, più il colore dello sfondo, a seconda dello schema dei bit.
Guardate la tavola Setcolor qui sotto. Se lo schema dei bit è 01, controllate il colore del Pixel con SETCOLOR 0; se lo schema è 10, usate SETCOLOR 1; e se lo schema è 11, usate SETCOLOR 2.
Se il carattere è stampato in "inverse video", solo la coppia di bit "11" è interessata. Il suo colore è ora controllato con un SETCOLOR 3. Questo può darci un altro colore sullo schermo, ma abbiamo ancora soltanto tre colori entro ciascun carattere. Creiamo un esempio di definizione di carattere tipico per l'uso nell'Antic 4. Utilizzeremo questo metodo percreare "caratteri" per il nostro programma di bombe che cadono.
Quindi, sistemiamo i registri dei colori:
SETCOLOR 4,0,0 (nero)
SETCOLOR 0,3,6 (rosso)
SETCOLOR 1,7,6 (blu)
SETCOLOR 2,12,6 (verde)
SETCOLOR 3,6,6 (porpora)*
*Se stampassimo questo carattere in "inverse video", solo l'ultima striscia di colore cambierebbe. Essa diventa porpora perché il suo colore è controllato ora dal SETCOLOR 3, invece che dal SETCOLOR 2. Date un'occhiata alla tavola del SETCOLOR e otterrete la figura.
Questo carattere campione sarà disposto come tre bande di colore orizzontali (una rossa, una blu, e una verde) separate da due striscie sottili di nero (il colore dello sfondo).

La bomba: l'insieme dei caratteri

Ora che avete una conoscenza di base sulla disposizione dei caratteri nell'Antic 4, guardiamo l'insieme dei caratteri per il nostro programma. L'effettiva esplosione viene creata con quattro quadri, ognuno dei quali costituito da una scatola di quattro caratteri sistemati in una matrice 2 per 2.
Ogni quadro mostra l'esplosione che si allarga in forme diverse. Stampando consecutivamente ogni quadro sulla stessa posizione dello schermo, vedremo come l'esplosione si espande. Dobbiamo anche definire un singolo carattere per la nostra bomba che cade.

Definizione dei caratteri

Nel diagramma della definizione dei caratteri, lo schema dei bit di ogni carattere viene riportato sulla sinistra, i caratteri e i colori effettivi come appariranno sul vostro schermo sono

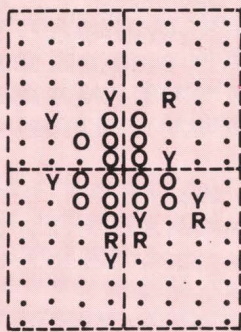
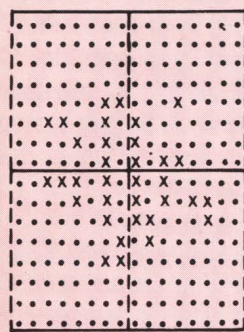
Fig. 1: L'Antic e i modi grafici del sistema operativo

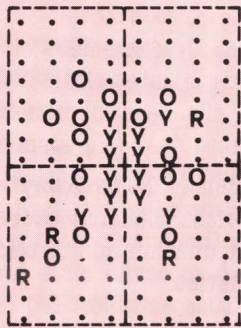
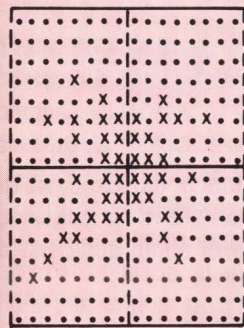
Antic (modo)	Basic (modo)	Char (modo)	Numero colori	Pixel/ Linea	Pixel/ Colonna	Byte/ Linea	Byte Schermo
4	–	Char	4	40	24	40	960
8	3	Map	4	40	24	10	240

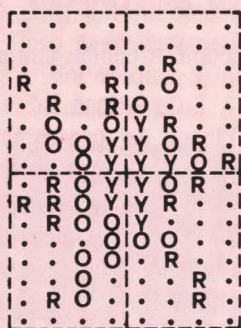
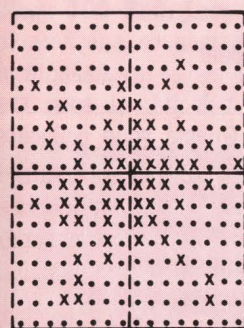
Fig. 2: Tavola del SETCOLOR per l'Antic 4

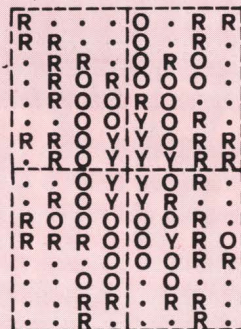
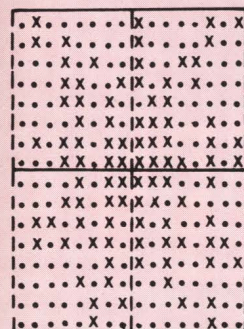
Coppia bit nella definizione del carattere	Usare il seguente valore SETCOLOR
00	SETCOLOR 4
01	SETCOLOR 0
10	SETCOLOR 1
11	SETCOLOR 2
11 (Inv. video)	SETCOLOR 3

Fig. 3: La definizione di carattere per un carattere a strisce

Quadro 1

0	0
0	0
0	0
0	0
3	16
50	128
10	128
2	176
58	160
10	172
2	196
1	64
3	0
0	0
0	0
0	0

Quadro 2

0	0
0	0
0	0
8	0
2	32
43	180
11	192
3	224
11	232
3	192
15	48
24	32
32	16
64	0
0	0
0	0

Quadro 3

0	0
0	0
0	16
65	32
17	128
34	208
43	228
11	249
27	228
91	208
26	192
2	160
10	16
8	4
24	4
0	0

Quadro 4

64	133
80	132
20	152
25	168
26	96
10	228
91	229
27	245
11	228
27	208
106	164
86	182
2	165
10	32
5	20
4	4

al centro (Y = yellow, giallo; R = red, rosso; 0 = orange, arancio), e i valori decimali necessari per definire ogni carattere sono sulla destra.

I Pixel che compongono ogni carattere sono ora rettangolari invece che quadrati! Questa diminuzione della risoluzione, come abbiamo detto prima, rende un po' più difficile raffigurare uno schema dettagliato. Ma possiamo produrre dei caratteri a tre colori!

```
50 GOTO 110
60 REM HI-SPEED SUBROUTINES
70 SOUND 0,RND(0)*150+30,0,VOL:SOUND 1,R
ND(0)*80+175,2,VOL:SOUND 2,RND(0)*150+30
,8,VOL:RETURN
80 FOR I=1 TO 10:POKE 712,RND(0)*255:NEX
T I:POKE 712,0:RETURN :REM * Lampo *
90 SETCOLOR 0,4,LUM(0):SETCOLOR 1,2,LUM(
1):SETCOLOR 2,1,LUM(2):RETURN :REM * Col
ori *
100 REM **  Inizializzazioni **
110 FRAMES=4:REM * Numero di quadri *
120 FRMSZE=7:REM * Caratteri per quadro
*
130 DIM EXPL$(FRAMES*FRMSZE),FRAME$(FRMS
ZE),LUM(2)
140 EXPL$="ab[GIU'][2SIN]cdef[GIU'][2SIN
]ghij[GIU'][2SIN]klmn[GIU'][2SIN]op"
160 GRAPHICS 0
170 POKE 752,1:REM * Spegnimento cursore
 *
180 PRINT "Sto caricando le munizioni!"
200 GOSUB 8000:REM * Lettura caratteri *
210 PRINT "[Clear]"
220 GOSUB 6000:REM * Modifica al Display
 List *
230 POKE 756,HICHRB:REM * Passaggio al n
uovo set di caratteri *
300 REM ** A N I M A Z I O N I **
310 LUM(0)=6:LUM(1)=8:LUM(2)=12:VOL=14
320 GOSUB 600:REM * Caduta della bomba *
330 GOSUB 90:REM * Selezione dei colori
*
340 GOSUB 70:REM * Partenza suono *
350 GOSUB 80:REM * Lampi *
360 FOR I=1 TO FRAMES
370 FRAME$=EXPL$(I*FRMSZE-(FRMSZE-1),I*F
RMSZE)
380 POSITION X,Y:PRINT FRAME$;
390 GOSUB 70:REM Variazione del suono
400 NEXT I
410 FOR J=0 TO 2:REM * Attenuazione dell
'esplosione *
420 LUM(J)=LUM(J)-2
430 IF LUM(J)<0 THEN LUM(J)=0
440 NEXT J
450 GOSUB 90
460 VOL=VOL-1:GOSUB 70:REM * Attenuazion
e del suono *
470 IF LUM(2)>0 THEN 410
480 PRINT "[Clear]"
490 IF VOL>0 THEN VOL=VOL-1:GOSUB 70:GOT
O 490:REM * Silenzio *
500 FOR W=1 TO INT(RND(0)*400+50):NEXT W
:REM * Pausa casuale *
```

```
510 GOTO 310
600 REM ** C A D U T A - B O M B A **
610 SETCOLOR 0,3,8:SETCOLOR 1,7,6:SETCOL
OR 2,6,6
620 X=INT(RND(0)*36+2):Y=INT(RND(0)*10+1
2):REM * Selezione casuale del punto di
esplosione *
630 FOR I=0 TO Y-1
640 SOUND 0,I*2+16,10,8
650 POSITION X,I:PRINT "[GIU'][SIN]q";
660 SOUND 0,I*2+17,10,8
670 NEXT I
680 PRINT "[Clear]":SOUND 0,0,0,0
690 RETURN
6000 REM ** ALTERAZIONE DEL DISPLAY LIST
**
6010 DLIST=PEEK(560)+PEEK(561)*256:REM R
icerca del Display List
6020 POKE DLIST+3,68
6030 FOR I=6 TO 28:POKE DLIST+I,4:NEXT I
6040 RETURN
8000 REM ** Attivazione del nuovo set di
 caratteri **
8010 HICHRB=PEEK(106)-8:REM * Riserva
spazio in memoria (1024 bytes) *
8020 CHRBAS=HICHRB*256:REM * Ricerca del
l'inizio del set di caratteri *
8030 REM * Lettura delle DATA, saltando
i primi 97 caratteri *
8040 OFFSET=97*8:CHARS=17
8060 READ TOTAL:TEMP=0
8070 FOR I=CHRBAS+OFFSET TO CHRBAS+OFFSE
T+CHARS*8-1
8080 READ BYTE:POKE I,BYTE:TEMP=TEMP+BYT
E
8090 NEXT I
8100 IF TOTAL<>TEMP THEN GRAPHICS 0:PRIN
T "ERRORE nel set dei caratteri":END
8120 FOR I=CHRBAS TO CHRBAS+7
8130 POKE I,0
8140 NEXT I
8150 RETURN
20000 REM ** set di caratteri (data) **
20010 REM * Checksum *
20020 DATA 8264
20030 REM
20040 REM Quadro 1
20050 DATA 0,0,0,0,3,50,10,2
20060 DATA 0,0,0,0,16,128,128,176
20070 DATA 58,10,2,1,3,0,0,0
20080 DATA 160,172,196,64,0,0,0,0
20090 REM
20100 REM Quadro 2
20110 DATA 0,0,0,8,2,43,11,3
20120 DATA 0,0,0,0,32,180,192,224
20130 DATA 11,3,15,24,32,64,0,0
20140 DATA 232,192,48,32,16,0,0,0
20150 REM
20160 REM Quadro 3
20170 DATA 0,0,0,65,17,34,43,11
20180 DATA 0,0,16,32,128,208,228,249
20190 DATA 27,91,26,2,10,8,24,0
20200 DATA 228,208,192,160,16,4,4,0
20210 REM
20220 REM Quadro 4
20230 DATA 64,80,20,25,26,10,91,27
20240 DATA 133,132,152,168,96,228,229,24
5
20250 DATA 11,27,106,86,2,10,5,4
20260 DATA 228,208,164,182,165,32,20,4
20270 REM
20280 REM * Bomba *
20290 DATA 20,215,215,60,60,60,40,40
```

Ecco il programma "Boms Away". Quando darete il RUN, vedrete una bomba sibilante cadere dall'alto dello schermo ed esplodere in una miriade di colori e di suoni sulla parte bassa dello schermo.

Commento al listato

Ecco come funziona la bomba che esplode!

Linee 70-90 – Subroutines ad alta velocità: ci sono tre subroutines all'inizio del programma. Queste sono collocate in testa per una ragione. Nel Basic Atari, più vicina è una sezione del codice all'inizio del programma, più veloce è la sua esecuzione. Abbiamo collocato la maggior parte delle subroutines dell'inizializzzione e dei dati verso la fine del programma e i "loops" di animazione a tempo critico verso l'inizio dello stesso.

Linea 70: Tre dei registri di suono vengono accesi con suoni simili ad esplosioni che avvengono a caso. Una volta che i registri sono accesi, questa linea viene eseguita di nuovo per variare casualmente la qualità del suono dell'esplosione.

Linea 80: Questa linea illumina rapidamente lo sfondo dello schermo dieci volte con colori a caso. Il bagliore viene utilizzato al primo istante dell'esplosione.

Linea 90: Questa linea regola i colori dell'esplosione e diminuisce l'intensità della luminosità dell'esplosione.

Linee 110-240 – Inizializzazione: Oltre alla normale inizializzazione, la linea 220 richiama la subroutine della modifica del Display List.

Linee 8000-8150 – Per montare caratteri alternati: queste linee sono identiche a quelle usate nel programma "L'uomo che cammina" che si trova nell'edizione estate '83 di Atari Connection. L'unica cosa mutata è il valore assegnato a Chars alla linea 8040.

Linee 6000-6040: Questa è la sezione dove modifichiamo il

Display List all'Antic 4. Poiché GRAPHICS 0 è così vicino all'Antic 4, abbiamo soltanto bisogno di cambiare i valori del Display List già esistente:

1) Alla linea 6010 localizziamo il Display List nella memoria.

2) Alla linea 6020 cambiamo l'istruzione del Display List che controlla la prima lista del testo (ulteriori informazioni a questo proposito, possono essere trovare nel libro Computer Animation Primer).

3) Alla linea 6030 cambiamo l'istruzione del Display List per le linee di testo da 2 a 24, mettendoci un 4 con il comando POKE (ecco perché si chiama Antic 4).

Quando questa subroutine viene eseguita, vedrete qualcosa che sembra un velo scuro scendere rapidamente sul vostro schermo quando ciascun Byte del Display List viene modificato.

Linee 600-690: Lo sgancio della bomba: questa subroutine mostra la bomba che cade. Il punto sullo schermo dove la bomba esploderà è selezionato a caso alla linea 620. La coordinata verticale selezionata (Y) sarà sempre nella metà inferiore dello schermo. Un loop FOR/NEXT viene quindi utilizzato per cancellare e ridisegnare la bomba.

Quando la bomba cade, il registro di suono 0 viene usato per creare un sibilo. Il sibilo è stato diviso in due linee: 640 e 660, per creare un suono più uniforme senza rallentare la bomba.

Linee 300-520: Loop d'animazione: Qui è dove l'intera esplosione viene orchestrata. Dopo aver sistemato i livelli della luminosità di colore LUM e del volume VOL ai loro valori iniziali della linea 310, la bomba viene fatta cadere (linea 320). I registri di colore sono risistemati, il suono dell'esplosione acceso, e lo sfondo illuminato.

Il loop del quadro (linee 300-400) è identico al programma "dell'uomo che cammina". Non era necessario cancellare l'esplosione dopo ogni quadro, ma solo scriverci sopra.

Invece di un loop di pausa, il suono dell'esplosione viene modificato per introdurre l'effetto di casualità rispetto ai nostri grafici predisegnati.

Alle linee 410 fino a 490 i valori di luminosità LUM dell'ultimo quadro dell'esplosione, e il livello del volume VOL dei registri di suono diminuiscono di intensità. Questa tecnica dell'alterazione dei valori SETCOLOR dà l'illusione di movimento quando, in realtà, non avviene nessun tipo di movimento.

Per finire, linea 500, aspetta un periodo di tempo che varia a caso prima di far cadere la bomba successiva.

Divertitevi

E questo è tutto! Ora date il RUN e guardate la bomba cadere dal cielo. Se volete guardare più da vicino il vostro carattere "Bomba", premete il tasto (CTRL) più il tasto "I" per fermare l'azione. Divertitevi cambiando i valori dei colori nei comandi SETCOLOR alla linea 610.

Potreste anche provare a sostituire il numero "4" della linea 6030 con il "5" per vedere com'è l'Antic 5.

Il modo migliore per imparare nuovi concetti è sperimentare sul programma. Buon divertimento!

IL MERCATO

PRODUTTORE	APPLE COMPUTER		ATARI	COLECO	COMMODORE		
DISTRIBUTORE	APPLE COMPUTER SPA		ATARI ITALIA	CBS	COMMODORE ITALIA		
MODELLO	APPLE IIC	APPLE IIE	800 XL	ADAM	64 EXECUTIVE	CBM 64	VIC 20
TASTIERA	QWERTY	QWERTY	QWERTY	QWERTY (75 TASTI)	QWERTY	QWERTY	QWERTY
MICROPROCESSORE	65C02	6502	6502	Z80A	6510	6510	6502
LINGUAGGI	APLLE SOFT BASIC	APPLE SOFT BASIC	ATARI BASIC	BASIC	BASIC COMMODORE	BASIC COMMODORE	BASIC COMMODORE
MEMORIA DI MASSA	DISCO COMPRESO	CASS./DISC. NON COMP.	CASS./DISC. NON COMP.	CASS. DEDICATE INCOMRP.	DISCO INCORP.	CASS./DISCHI NON COMP.	CASS./DISCHI NON COMP.
ANNO	1984	1979	1984	1984	1983	1983	1981
RAM (Kb)	128	64	64	8	64	64	5
ROM (Kb)	/	16	24	/	20	24	20
COLORI	16	16	256	16	16	16	8
GRAFICA X	256	256	320	256	320	320	176
GRAFICA Y	192	192	192	159	200	200	158
VOCI	0,00	0,00	4,00	3,00	3,00	3,00	3,00
OTTAVE	0,00	0,00	3,50	5,00	9,00	9,00	3,00
PREZZO NUOVO	2.831.000	1.651.250	707.000	1.600.000	2.285.000	737.000	235.000
PREZZO USATO	/	**1.000.000**	/	/	/	500.000	100.000

PRODUTTORE	MATTEL	SEGA	SHARP	SINCLAIR RESEARCH		SPECTRAVIDEO INTER. LTD.	
DISTRIBUTORE	AEQUE	MELCHIONI	MELCHIONI COMPUTER TIME	REBIT (GBC)		COMTRAD SRL	
MODELLO	AQUARIUS I	SC-3000	MZ-711	SPECTRUM	ZX 81	SV 318	SV 328
TASTIERA	QWERTY (GOMMA)	QWERTY (GOMMA)	QWERTY	QWERTY (GOMMA)	QWERTY (MEMBRANA)	QWERTY	QWERTY (87 TASTI)
MICROPROCESSORE	Z80A	Z80A	Z80	Z80	Z80	Z80A	Z80A
LINGUAGGI	BASIC MICROSOFT	BASIC	BASIC	BASIC SINCLAIR	BASIC SINCLAIR	BASIC MICROSOFT	BASIC MICROSOFT
MEMORIA DI MASSA	CASSETTA NON COMP.	CASS./DISCHI NON COMP.	CASSETTE INCORP.	CASSETTA NON COMP.	CASSETTA NON COMP.	CASS./DISCHI NON COMP.	CASS./DISCHI NON COMP.
ANNO	1984	1984	1983	1983	1981	1984	1984
RAM (Kb)	4	18	64	48	1	32	80
ROM (Kb)	8	8	4	16	8	32	32
COLORI	16	16	8	8	/	16	16
GRAFICA X	320	256	80	256	32	256	256
GRAFICA Y	192	192	50	196	24	192	192
VOCI	1,00	/	1,00	1,00	1,00	3,00	3,00
OTTAVE	0,00	/	3,00	6,00	3,00	8,00	8,00
PREZZO NUOVO	235.000	435.000	790.000	500.000	120.000	764.000	1.062.000
PREZZO USATO	/	/	550.000	350.000	100.000	/	/

Siamo stati invitati a censurare quegli annunci che diano adito al sospetto di non essere propriamente "onesti": in particolar modo quelli che potrebbero nascondere un traffico di software rubato. LA CENSURA NON HA MAI STRONCATO NESSUNA ATTIVITÀ CLANDESTINA e comunque, per metterla in pratica, bisogna essere detective. H.C. invece ha sempre rifiutato di pubblicare quegli annunci che esplicitamente trattavano di software piratato e contrabbandato. E continuerà a farlo.

VIC 20

VENDO per Commodore VIC 20 Sargon II Chess L. 30.000; Centipede L. 50.000; Dragon Fire, Demon Attac, Atlantis L. 40.000 cadauno; in L. 35.000. Tutti su cartuccia. Martino Renato - Via Vellardi, 23 - 10146 Torino - Tel. 011/798006 (dopo le 19,00).

VENDO VIC 20 + 4 giochi tra cui Omega Race; Arcadia e Gridrunner + Istruzioni in italiano; il tutto in scatole originali, valore complessivo L. 550.000! Vendo tutto a L. 450.000 o scambio il tutto con Commodore 64. Chiedere di Maurizio Migliozzi - Via Abruzzo, 8 - 40100 Bologna - Tel. 051/545419 (dalle 15,30 alle 22,00).

VENDO VIC 20 ottima condizione 3 cassette (demoni attack, alien e fort knox) + manopole. Ernesto Zagni - Via S. Felice, 54 - Tel. 051/556436-413097. (ore 13,30-14.30 - 19,30-22).

VENDO VIC 20: the count, managering, visible solar system ed altre vinte ad una gara organizzata dalla stessa Commodore, mai usate, ancora imballate - prezzo da concordarsi. Tel. 02/487314 (ore 15-19,30).

VENDO/SCAMBIO per VIC 20 solo programmi originali inglesi a prezzi molto bassi. Via Venegoni, 43 - 21012 Cassano Magnago (VA) - Tel. 0331/202276 (ore pasti).

VENDO occasionissima per urgente bisogno di denaro VIC 20 + 3 cartucce + Joystick - prezzo di listino oltre L. 360.000 vendo a L. 300.000. Se non mi trovate lasciate numero telefono. Piazza Marconi, 32 - Tel. 0445/55223 (qualsiasi orario).

COMPRO CBM 64 massimo 4 mesi di vita, a L. 450.000. Trattabili.

VENDO VIC 20 + cassette videogiochi, 4 mesi di vita, a L. 190.000 trattabili + vendo Videopac Philiphs G 7000 + 2 videogiochi L. 150.000. Chiedete di Gimmy - Via Nicolò Turrisi, 59 - Palermo - Tel. 091/328270 (ore pasti e serali).

VENDO Commodore VIC 20 + cartucce Alien e Raid on fort Knox + numeri videogiochi 12, 13, 14, 15 al fantastico prezzo di L. 250.000. Via Melegnano, 25 - 33100 Udine (UD) - Tel. 0432/297132 (ore pasti (12-13/18-20).

VENDO, COMPRO E CAMBIO 107 programmi per: VIC 20 - C 64 - ZX 81 - ORIC 1 - MPF II - ZX SPECTRUM - T.I. 99 - SHARP MZ 700 - SEGA - CASIO - APPLE - HEWLETT PACKARD - ATARI - OLIVETTI M 10. P.zza Giulio Cesare, 21 - Bari - Tel. 080/221040 (ore 17/19,30).

VENDO VIC + registratore + Joystick + 4 cartriage (Road Race - Road on Fort Knox + Omega race - Adventure Land) + 3 cassette (Shadow Fax - Trouts - Star Force) + istruzioni in inglese e libro in italiano a L. 370.000. Causa bisogno denaro. Ferrari Riccardo - Corso Massimo d'Azeglio, 10 - Torino - Tel. 011/682298 (ore 14,00-15,00).

VENDO VIC 20 + cartuccia Garden Wars (molto bella) costerebbe L. 276.000 io lo vendo a L. 170.000 trattabili. (Chiedere di Cesare - solo zona Milano). Fabbri Cesare - Via Accademia, 23 Milano - Tel. 02/2363530 (.ORE 20,00-21,20).

VENDO VIC 20 nuovissimo, in ottimo stato con 3 cassette, diversi listati e con un libro contenente oltre 30 listati. Il tutto a L. 230.000, concordabili.
Via Vittorio Veneto, 69 B - Arona (NO) - Tel. 0322/46116 (orari qualunque).

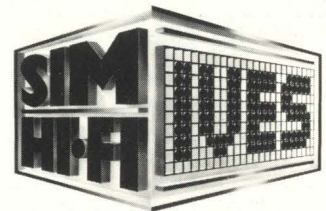
VENDO VIC 20 programmi su cassetta (soprattutto giochi) sia in blocco che separatamente. Massima serietà. Richiedere il catalogo completo. I prezzi sono veramente bassissimi! Cristiano Leoni - Via Cattaneo, 100 - 44100 Ferrara - Tel. 0532/94073 (ore pasti).

VENDO cassetta per VIC 20 inespanso contenente i seguenti giochi: Packman, Crazy Kong, Amok, Abductor, Blitz, Guardian, Invaders, Galaxian, Formula 1, attacco Alieno, a L. 20.000. Inoltre per VIC Espanso (8K RAM) i seguenti giochi su cassetta: inseguitore, Pac Man, a L. 5.000. Vendo anche separatamente. Ciano Massimo, Corso Vittorio Emanuele 3°, 16 - 80058 Torre Ann.ta (NA) - Tel. 081/8616869 (ore pasti e pomeriggio).

COMPRO programmi VIC 20 a L. 1.500 l'uno e registratore a L. 60.000.

VENDO consolle ATARI + 14 cassette: Enduro, Pitfal, River Raid, Frogger, Pole Position, Icangaroo, Jungle Hunt, Vanguard, Phoenix, Ms. Pac-Man, Brekout, Air-Sea Battle, Combat, Basilet a L. 700.000 oppure cassette sciolte a L. 50.000 cadauna. 6 mesi di vita. Via Gregorio XVI°, 36 - 32100 Belluno - Tel. 0437/29978 (dalle 17 alle 22 forché la domenica).

COMPRO qualsiasi programmi gioco in L.M. per VIC 20 non espanso. Scrivetemi all'indirizzo citato - prezzi ragionevoli!!!

VENDO per VIC 20 non espanso 10 programmi su cassetta a L. 150.000 escluse spese postali. I titoli: Donkey Kong, Guardian, Slither, Cercamine, Medioevo, Grand Prix, Combat, Vic Ufo, Nibbler Marte Wars, Doney Money, totale 11. Confalonieri Giacomo - Via S. Ambrogio, 25 - 20050 Vergo Zocc. (MI) - Tel. 0362/96013 (ore 2,00-2,30 e pasti).

CBM 64

VENDO per Commodore 64 cassetta contenente (14) giochi tra cui: Pole Position, Basket, Calcio, Dig, Dug, Jumpman, Biliardo ecc. tutto a L. 35.000. Anania Paolo - Via Capuana, 56 - Roma - Tel. 06/823514 (ore serali).

VENDO o SCAMBIO per Commodore 64 le seguenti cassette: Motormania, Scacchi, Qbert, Sci, Tennis 3d, Totocalcio, Bilancio familiare, Briscola, Armider, Poyan, Attach of the Mutant Camel, e tante altre. Tutte queste dalle 6 alle 26 mila lire cadauno trattabili. Per sapere notizie telefonare o scrivere (ris. a tutti) a: Sergio Galperti - Via Giordano Bruno, 7 - Tel. 030/26204176 - 25080 Ciliverghe (BS).

Ai molti possessori del Commodore 64 piacerebbe caricare i programmi un po' più in fretta; bene sappiate che esiste un programma che accelera il caricamento dei programmi di 10 volte.

VENDO il QUICK LOAD a L. 15.000 già registrato su cassetta con istruzioni in italiano. Richiedetemelo inviandomi L. 15.000. Scambio anche molti giochi su cassetta tra i quali il Congo Bongo. Telefonate o scrivete. Via San Primo, 6 Milano - Tel. 02/796968 (ore pomeriggio, sera).

REGALO 5 bellissimi giochi a chi mi acquista un CMB 64 nuovissimo con garanzia al prezzo eccezionale di L. 598.000. Inoltre vendo a bassi prezzi tanti giochi nuovissimi su cassetta per il Commodore 64. Ne invierò gratis la lista completa a chi me lo richiederà. Scrivete o telefonatemi: Lorenzo Daniele - Viale Faenza, 26 int. 4 - 20142 Milano - Tel. 02/816426 oppure 02/4226151.

VENDO/SCAMBIO software per Commodore 64 dispongo di oltre 300 programmi di ogni genere su nastro o su disco. Ultimissime novità dall'estero. Disposto allo scambio diretto o eventualmente alla vendita di programmi singoli o in blocco a prezzi incredibilmente bassi. Massimo Alagia - Via A. Manzoni, 36 Desio (MI) - Tel. 0362/622223.

VENDO programmi per Commodore 64 prezzi modici sia su listati che su cassetta. Chiedere lista ed eventuali informazioni. Marco Fabbri - Via Castello, 37 - 40037 Sasso Marconi (BO).

VENDO a L. 15.000 cadauno i seguenti programmi per Commodore 64: Pole Position, Dig Dug, Buck Roger, Congo Bongo, Zaxxon, Qix, Q+Bert, Moon Patrol e tanti altri ancora. I programmi sono tutti registrati su nastro con "Turbo Tape 64", una routine che riduce di circa 10 volte i tempi di caricamento dei programmi. Alberto Borgini - Via San Rocco, 34 - 21013 Gallarate (VA) - Tel. 0331/795770 (ore dalle 15.30 alle 21.00 tranne sabato e domenica).

COMPRO Commodore CMB 64, solo zona Milano. Compro anche Soystik per CBM 64.

VENDO solo zona Milano Intellevision con 6 cartucce: Boxe, Soccer, Football, Poker, Tennis, Burgertime a L. 250.000 non trattabili. Ruffo Gianni - Via Puccini, 8 - Rho (MI) - Tel. 02/88664159 (ore ufficio + sera).

COMPRO registratore dedicato per Commodore CBM 64 e floppy disk drive sempre per CBM 64.

VENDO solo zona milano consolle Intellevision con garanzia con le seguenti cartucce: Soccer, Tennis, Burgertime, Football, Poker il tutto a L. 250.000 non trattabili. Ruffo Gianni, Via Puccini, 8 - Rho (MI) - Tel. 02/88664159 (ore ufficio e sera).

VENDO Commodore 64 programmi a solo L. 5.000 l'uno Abacus, Grafica, Simons, Basic, Crazy, Kong, Domkey, Kong + Did, Dug + Dieta, Bioritmi, Burmim, Rubber, Choplifter, Clowns, Huch, Bac, Pit, Stop, Music, Graph, Slot, Macchine, Sintetizzer, Synty, Shanus, Poker, Tot 13 nuove, Schedine, Com, Stampa, Caesar the, Cat e altri + L. 1.000 per cassetta + spese postali. Bepi Borracci - Via Mameli, 15 - 33100 Udine - Tel. 0432/291665 (ore 13/14 - 20/21).

VENDO/CAMBIO oltre 200 giochi ed altrettante utilyties per il Commodore 64 da citare Pole Position, Zaxxon, Crazy Kong, Centipede e fra le utilyties The Last One, Simon Basic e tanti altri). I prezzi sono favolosissimi L. 5.000 per i giochi). Invio lista gratis a tutti. Via Bruschi 3 Perugia - Tel. 075/29053).

Eccezionale!!! Vendo per Commodore 64 cassetta contenente 4 super-giochi (Zaxxon, Pitfall, Basket, Baseball) il tutto ad un prezzo eccezionale L. 40.000. Scrivere o telefonare. Domenico Galle - Via Contrada Guido, 36 - 88029 Serra San Bruno (CZ) (ore qualsiasi orario).

ZX SPECTRUM

VENDO cassetta Super compilatiom per ZX Spectrum con: Defender, Galaxian, Cequered Flag, Burgher Thime Tutankamon, Jet Pac, Asteroidi Scramble, Space Invaders, Acquaplanf a L. 30.000. Giubertoni Michele, V. Monte Cassino, 10 - Santhià (VC) - Tel. 0161/93114 (ore 16-18).

VENDO programmi per ZX Spectrum 16 K a L. 5.000. Cassette con giochi molto recenti. Ogni 2 programmi acquistati, ne viene dato uno in omaggio. Guido Trombini - Via Capergnanica, 8 F - 26013 Crema - Tel. 0373/59174 (ore dalle 18 alle 21).

VENDO ZX Spectrum 16 K con più di 100 programmi gioco in cassetta. Regalo all'acquirente alcuni libri per la programmazione della macchina e molte riviste e listati. Prezzo interessante. Bertazzo Ivano - Via Faggin, 56 bis - 35100 Padova - Tel. 049/617151.

VENDO/CAMBIO/COMPRO programmi per X Spectrum oltre 350 rispondo a tutti chiedere lista (L. 1.000). Mastrantonio Carlo - Via G. Battista Vico, 15 - 04100 Catina - Tel. 0773/42709 (ore 13,30-15 - 21-22).

VENDO/CAMBIO/COMPRO programmi per ZX Spectrum (350) rispondo a tutti prezzi bassi. Carlo Mastrantonio - Via G. Battista, 15 - 04100 Latina - Tel. 0773/42709 (ore pasti).

VENDO programmi per ZX Spectrum 16/48 K. Un programma 16/K L. 5.000. 48/K 6.000. Scrivere per avere lista completa a: Biondi Lorenzo - Via A. Gramsci, 50 - 40066 Pieve di Cento (BO) - Tel. 975293 (ore dalle 17,30 alle 19).

COMPRO/SCAMBIO/VENDO più di 500 programmi per lo ZX Spectrum di tutti i tipi, ricerco dei programmi tipo Decathlon, se qualcuno li possiede mi scriva subito!!! Rispondo a tutti. Davide Zorzetto - Via Giarizzole, 6 - 34148 Trieste.

VENDO COMPUTER ZX Spectrum 48 K + 8 cassette + libro 2 mesi vita a L. 400.000. Costo listino 650.000 causa bisogno urgente soldi; oppure cambio con Atari VCS 2600 pari valore. De Marchi Roberto - Via Donghi, 24/5 - 16132 Genova Tel. 010/500775 (ore dopo le 20).

QUALIFICA (A)

- ☐ 1 Fabbricante
- ☐ 2 Rappr. o Filiale
- ☐ 3 Importatore
- ☐ 4 Grossista o negoziante
- ☐ 5 Riparatore
- ☐ 6 Utilizzatore
- ☐ 8 Rivista di settore
- ☐ 9 Associazione di categoria

ATTIVITÁ (B)

- ☐ 1 Amatoriale
- ☐ 3 Designer
- ☐ 6 Editore
- ☐ 9 Insegnante
- ☐ 10 Impresario
- ☐ 11 Musicista
- ☐ 13 Studente
- ☐ 14 Tecnico
- ☐ 15 Titolare
- ☐ 17 Disc-jockey

SETTORI DI INTERESSE (C)

- ☐ 1 Strumenti musicali
- ☐ 2 Alta Fedeltà
- ☐ 3 Musica incisa
- ☐ 4 P.A. System
- ☐ 5 OM - CB
- ☐ 6 Videosistemi
- ☐ 7 Personal Computer
- ☐ 8 Attrezzature per discoteche
- ☐ 10 Radio-TV
- ☐ 11 Elettronica di consumo
- ☐ 12 Autoradio
- ☐ 13 Videotel
- ☐ 14 Telecomunicazioni
- ☐ 15 Broadcasting
- ☐ 16 Videogiochi
- ☐ 17 Televideo
- ☐ 18 Edizioni tecniche e musicali

cognome / surname
nome / christian name

ditta / company

indirizzo / address
☐ della ditta / of company
☐ privato / private person

cap / postal code
città / town

nazione / country

INVITO DA PRESENTARE ALLA BIGLIETTERIA

Presentando questo tagliando interamente compilato **alla biglietteria** si ha diritto all'acquisto di un biglietto di ingresso al prezzo ridotto di

L. 4.000

GP700A

stampante grafica a colori

SEIKOSHA

Dotata di un esclusivo sistema di stampa ad impatto a quattro martelli elaborato da Seikosha, la GP700A stampa quattro colori in simultanea e consente una grafica ad alta risoluzione in sette colori. I colori, definibili punto per punto, sono sovrapponibili senza problemi di interferenza sino ad ottenere un numero praticamente illimitato di sfumature di cui una sessantina ben apprezzabili.

La stampa avviene in maniera molto silenziosa grazie ad una custodia notevolmente insonorizzata.
La velocità di stampa di 50 CPS in ogni condizione d'uso è dovuta alla capacità di stampare più colori senza spostamenti del nastro.
È incorporata la funzione di autotest.

Caratteristiche:

- Stampante ad impatto a matrice di punti da 80 colonne
- Matrice di stampa 5x8 (densità 13 cpi) e 7x8 (densità 10 cpi)
- Percorso di stampa monodirezionale (da sinistra a destra)
- Capacità grafiche con indirizzamento del singolo dot
- Possibilità di ripetizione automatica di un carattere grafico
- Velocità 50 caratteri/secondo (matrice 5x8) e 38 caratteri/secondo (matrice 7x8)
- Caratterizzazione: 10 e 13 cpi e relativi espansi
- Interfacce: parallela centronics (optionals: Spectrum, Sinclair ZX81, seriale RS232C, seriale TTY 20 mA current loop, seriale TTL, seriale RS232C spooler, Commodore VIC 20 e 64, Apple II, IEEE 488 per CBM Commodore, video composita per Commodore VIC 20 e C 64)
- Alimentazione carta: trattori (larghezza modulo continuo variabile fino a 10") e frizione (foglio singolo)
- Stampa 1 originale e 2 copie
- Set di 116 caratteri ASCII
- Consumo 10W (standby) o 25W (stampa)
- Livello di rumore: inferiore a 60 dB
- Durata di vita testa: 80 milioni di caratteri
- MTBF: 2500 ore (escluso vita testa)
- Peso 6 KG
- Dimensioni:
  320 (prof) x 450 (largh) x 113 (alt) mm;
  395 (prof) mm. con separatore carta
- Nastro: a quattro colori su cartuccia dedicata.

Dopo il "corso" la "specializzazione"!
Dal 21 settembre in edicola
ABC PERSONAL COMPUTER
QUIZ
GRUPPO EDITORIALE JACKSON
1
QUIZ
Esercizi pratici in BASIC
Programmi ★ Problemi ★ Soluzioni
Dal problema al programma:
conjugazione dei verbi
indovina la parola.
Softest:
Lotus 1-2-3
A domanda... risponde
"L'informatichese"
Subito pronto:
Trigonocalcolo
Il folletto antropofago
Othello
Master Mind grafico
ABC... QUIZ
in 10 fascicoli
esercizi pratici, programmi, problemi, soluzioni per chi conosce il BASIC e vuole applicarlo
ABC...QUIZ
in 280 pagine
i problemi, i loro algoritmi, la loro soluzione; il tracciamento dei diagrammi a blocchi; i listati dei programmi e le varianti a seconda dei diversi "dialetti" BASIC; i programmi professionali di largo uso: spreadsheet o fogli elettronici, word processor, data base...
ABC... QUIZ
1 volume (Formato cm. 21 x 28)
ricco di illustrazioni, flowchart e programmi di gioco, utilità e pratica
ABC... QUIZ
un'opera da rilegare e custodire in biblioteca, è firmata
GRUPPO EDITORIALE JACKSON